

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 5月29日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-152410  
Application Number:

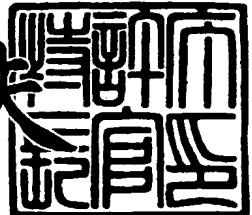
[ST. 10/C] : [JP 2003-152410]

出願人 株式会社リヒトラブ  
Applicant(s):

2003年 8月28日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 JP-2033447

【提出日】 平成15年 5月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B42F 13/16

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市中央区農人橋1丁目1番22号 株式会社リヒトラブ内

【氏名】 田中 莞二

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市中央区農人橋1丁目1番22号 株式会社リヒトラブ内

【氏名】 新井 裕

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市中央区農人橋1丁目1番22号 株式会社リヒトラブ内

【氏名】 中野 浩

【特許出願人】

【識別番号】 000115821

【氏名又は名称】 株式会社リヒトラブ

【代理人】

【識別番号】 100079577

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 全啓

【電話番号】 06-6252-6888

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-311772

【出願日】 平成14年10月25日

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012634

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0004463

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 綴具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 綴杆と、

前記綴杆を間隔をおいて設けることができる長さを備えた保持部材と、各綴杆がその基部において間隔をおいてその表面に固定され、該綴杆が前記保持部材に固定されるように保持部材の内側に可動自在に固定された作動部材とを備えた、綴具であって、

前記作動部材は、保持部材内で保持部材の長手方向に移動する一対の作動片と、前記一対の作動片の突き合わせ縁に形成された枢軸部とを有し、

一方の作動片には綴杆の一方の基部が固定され、他方の作動片には該綴杆の他方の基部が固定され、

前記綴杆を開くときに、前記作動片を保持部材内で保持部材の長手方向に移動させるとともに、前記枢軸部で一対の作動片を回動させて綴杆を開く方向に変化させる開閉部材が設けられた、綴具。

【請求項 2】 一方の作動片の突き合わせ縁には、適宜な間隔をおいて円筒状摺動部が形成され、且つ他方の作動片の突き合わせ縁には、前記一方の作動片の円筒状摺動部の間に遊嵌される円筒状摺動部が形成されるとともに、前記円筒状摺動部間に枢軸が挿通された、請求項 1 に記載の綴具。

【請求項 3】 前記作動片の円筒状摺動部間に形成された空隙部に、開閉部材が設けられた、請求項 1 または 2 に記載の綴具。

【請求項 4】 前記作動部材の円筒状摺動部間に、開閉部材が設けられる空隙部が形成され、

前記空隙部には、一方の作動片の円筒状摺動部の内端が臨み、且つ前記内端と対向して他方の作動片の円筒状摺動部の内端が臨むように形成された、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の綴具。

【請求項 5】 一方の作動片の突き合わせ縁には、枢軸片が形成され、且つ他方の作動片の突き合わせ縁には、前記一方の作動片の枢軸片と重ねられる枢軸片が形成されるとともに、前記枢軸片間に枢軸が挿通された、請求項 1 に記載

の綴具。

**【請求項 6】** 前記作動片の突き合わせ縁に、開閉部材が設けられる空隙部が形成され、

前記空隙部には、一方の作動片の空隙部側の内端が臨み、且つ前記内端と対向して他方の作動片の空隙部側の内端が臨むように形成された、請求項 1 または 5 に記載の綴具。

**【請求項 7】** 前記開閉部材は、弾性部材からなり、

前記弾性部材は、

前記作動部材を構成する一対の作動片の間において、一対の作動片をそれぞれ逆方向に移動させるとともに、

綴杆の開閉状態を保持させる方向に、一対の作動片を弾発するように設けられた、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の綴具。

**【請求項 8】** 前記弾性部材は、コイルバネからなり、

前記コイルバネは、作動部材の枢軸に巻装され、

前記コイルバネの一端は作動部材の一方の作動片を押圧し且つその他端は作動部材の他方の作動片を押圧するように、一方の作動片の円筒状摺動部と接するとともに他方の作動片の円筒状摺動部と接するように設けられた、請求項 1, 2, 3, 4, 7 のいずれかに記載の綴具。

**【請求項 9】** 前記弾性部材は、コイルバネからなり、

前記コイルバネは、枢軸部に巻装され、

前記コイルバネの一端は作動部材の一方の作動片を押圧し且つその他端は作動部材の他方の作動片を押圧するように、一方の作動片の空隙部側内端と接するとともに他方の作動片の空隙部側内端と接するように設けられた、請求項 1, 5, 6, 7 のいずれかに記載の綴具。

**【請求項 10】** 綴杆と、

前記綴杆を間隔をおいて設けることができる長さを備えた保持部材と、

各綴杆がその基部において間隔をおいてその表面に固定され、該綴杆が前記保持部材に固定されるように保持部材の内側に可動自在に固定された作動部材とを備えた、綴具の製造方法であって、

前記作動部材を構成する、一方の作動片には綴合の一方の基部が固定され、他方の作動片には該綴合の他方の基部が固定された一対の作動片を、保持部材内で保持部材の長手方向に移動することができるよう、保持部材内に並設する、作動片を並設するステップと、

前記一対の作動片の突き合わせ縁に形成された枢軸部に、保持部材の長手中心線上において穿設された枢軸貫通孔より枢軸を挿通する、枢軸を挿通するステップと、

前記綴合を開くときに、前記作動片を保持部材内で保持部材の長手方向に移動させるとともに、前記枢軸部で一対の作動片を回動させて綴合を開く方向に変化させる開閉部材を枢軸部に固定する、開閉部材を固定するステップとを含む、綴具の製造方法。

**【請求項 11】** 作動片を並設するステップは、一方の作動片の突き合わせ縁に、枢軸部を構成する枢軸片が形成され、且つ他方の作動片の突き合わせ縁に、前記一方の作動片の枢軸片と重ねられる枢軸部を構成する枢軸片が形成されている、一対の作動片を保持部材内に並設するステップを含み、枢軸を挿通するステップは、前記枢軸片間に枢軸を挿通するステップを含む、請求項 10 に記載の綴具の製造方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

この発明は、綴具およびその製造方法に関し、特にたとえば、リングバインダないしファイルとして用いられる綴具およびその製造方法に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、バインダとして、リングバインダがあるが、リングバインダは、略環状の綴合が中央で噛み合って閉じられるように形成され、例えばリングを手で開閉する場合、略環状の綴合を構成する一対の略半円形状の綴合を、両者が離間するように指で引っ張ることにより、綴合が開くように形成されている。

しかしながら、この略環状の綴合を指で開くとき、比較的多く書類等の被綴じ

物が綴じられているとき、指で綴杆を構成する一対の略半円形状の綴杆を開きにくいことがある。

そこで、例えば、特許文献1に開示されたリングファイルが提案されている。

### 【0003】

#### 【特許文献1】

特開平10-337988号公報

### 【0004】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この従来のリングファイルの、いわゆる立ち梃子型の綴具においても、被綴じ物を略環状の綴杆に数多く閉じたとき、立ち梃子の内側を下方に押して綴杆を開くように構成されているが、立ち梃子を被綴じ物側から外側に向けて押して綴杆を開こうとしたとき、被綴じ物が障害となって、指で立ち梃子を押しにくいという問題がある。

### 【0005】

それゆえに、この発明の主たる目的は、綴具の綴杆の頂部を手で操作することにより、比較的容易に開閉することができる綴具およびその製造方法を提供することである。

### 【0006】

#### 【課題を解決するための手段】

この発明の請求項1に記載の綴具は、綴杆と、前記綴杆を間隔をおいて設けることができる長さを備えた保持部材と、各綴杆がその基部において間隔をおいてその表面に固定され、該綴杆が前記保持部材に固定されるように保持部材の内側に可動自在に固定された作動部材とを備えた、綴具である。

この発明の請求項2に記載の綴具は、一方の作動片の突き合わせ縁には、適宜な間隔をおいて円筒状摺動部が形成され、且つ他方の作動片の突き合わせ縁には、前記一方の作動片の円筒状摺動部の間に遊嵌される円筒状摺動部が形成されるとともに、前記円筒状摺動部間に軸が挿通された、請求項1に記載の綴具である。

この発明の請求項3に記載の綴具は、前記作動片の円筒状摺動部間に形成され

た空隙部に、開閉部材が設けられた、請求項1または2に記載の綴具である。

この発明の請求項4に記載の綴具は、前記作動部材の円筒状摺動部間に、開閉部材が設けられる空隙部が形成され、前記空隙部には、一方の作動片の円筒状摺動部の内端が臨み、且つ前記内端と対向して他方の作動片の円筒状摺動部の内端が臨むように形成された、請求項1ないし3のいずれかに記載の綴具である。

この発明の請求項5に記載の綴具は、一方の作動片の突き合わせ縁には、枢軸片が形成され、且つ他方の作動片の突き合わせ縁には、前記一方の作動片の枢軸片と重ねられる枢軸片が形成されるとともに、前記枢軸片間には枢軸が挿通された、請求項1に記載の綴具である。

この発明の請求項6に記載の綴具は、前記作動片の突き合わせ縁に、開閉部材が設けられる空隙部が形成され、前記空隙部には、一方の作動片の空隙部側の内端が臨み、且つ前記内端と対向して他方の作動片の空隙部側の内端が臨むように形成された、請求項1または5に記載の綴具である。

この発明の請求項7に記載の綴具は、前記開閉部材は、弾性部材からなり、前記弾性部材は、前記作動部材を構成する一対の作動片の間において、一対の作動片をそれぞれ逆方向に移動させるとともに、綴杆の開閉状態を保持させる方向に、一対の作動片を弾発するように設けられた、請求項1ないし6のいずれかに記載の綴具である。

この発明の請求項8に記載の綴具は、前記弾性部材は、コイルバネからなり、前記コイルバネは、作動部材の枢軸に巻装され、前記コイルバネの一端は作動部材の一方の作動片を押圧し且つその他端は作動部材の他方の作動片を押圧するように、一方の作動片の円筒状摺動部と接するとともに他方の作動片の円筒状摺動部と接するように設けられた、請求項1, 2, 3, 4, 7のいずれかに記載の綴具である。

この発明の請求項9に記載の綴具は、前記弾性部材は、コイルバネからなり、前記コイルバネは、枢軸部に巻装され、前記コイルバネの一端は作動部材の一方の作動片を押圧し且つその他端は作動部材の他方の作動片を押圧するように、一方の作動片の空隙部側内端と接するとともに他方の作動片の空隙部側内端と接するように設けられた、請求項1, 5, 6, 7のいずれかに記載の綴具である。

この発明の請求項 10 に記載の綴具の製造方法は、綴杆と、前記綴杆を間隔をおいて設けることができる長さを備えた保持部材と、各綴杆がその基部において間隔をおいてその表面に固定され、該綴杆が前記保持部材に固定されるように保持部材の内側に可動自在に固定された作動部材とを備えた、綴具の製造方法であって、前記作動部材を構成する、一方の作動片には綴杆の一方の基部が固定され、他方の作動片には該綴杆の他方の基部が固定された一対の作動片を、保持部材内で保持部材の長手方向に移動することができるよう、保持部材内に並設する、作動片を並設するステップと、前記一対の作動片の突き合わせ縁に形成された枢軸部に、保持部材の長手中心線上において穿設された枢軸貫挿孔より枢軸を挿通する、枢軸を挿通するステップと、前記綴杆を開くときに、前記作動片を保持部材内で保持部材の長手方向に移動させるとともに、前記枢軸部で一対の作動片を回動させて綴杆を開く方向に変化させる開閉部材を枢軸部に固定する、開閉部材を固定するステップとを含む、綴具の製造方法である。

この発明の請求項 11 に記載の綴具の製造方法は、作動片を並設するステップは、一方の作動片の突き合わせ縁に、枢軸部を構成する枢軸片が形成され、且つ他方の作動片の突き合わせ縁に、前記一方の作動片の枢軸片と重ねられる枢軸部を構成する枢軸片が形成されている、一対の作動片を保持部材内に並設するステップを含み、枢軸を挿通するステップは、前記枢軸片間に枢軸を挿通するステップを含む、請求項 10 に記載の綴具の製造方法である。

### 【0007】

#### 【作用効果】

請求項 1 の発明によれば、綴杆を開く時に、作動片を保持部材内で保持部材の長手方向に移動させるとともに、作動部材の枢軸部で一対の作動片を回動させて綴杆を開く方向に変化させる開閉部材が設けられているので、綴杆を指でねじったとき、開閉部材によって保持部材内で作動片が移動し、綴杆を開くことができ、従って、綴杆の開閉作業が極めて容易となる。

請求項 2 の発明によれば、一方の作動片の突き合わせ縁には、適宜な間隔をおいて円筒状摺動部が形成され、且つ他方の作動片の突き合わせ縁には、前記一方の作動片の摺動部の間に遊嵌される円筒状摺動部が形成されるとともに、前記摺

動部間に挿通された枢軸によって作動片が回動し、綴杆の開閉動作を安定的にかつ容易におこなうことができる。

請求項 3 の発明によれば、作動片の円筒状摺動部間に形成された空隙部に開閉部材が設けられているので、開閉部材がかさばることなく、作動部材および開閉部材を保持部材内にコンパクトに収容することができる。

請求項 4 の発明によれば、作動部材の円筒状摺動部間に開閉部材が設けられる空隙部が形成されているので、空隙部に開閉部材をコンパクトに収容することができる。

請求項 5 の発明によれば、作動片に形成された枢軸片を折り返して枢軸を挿通するように形成することにより、比較的安定して精確に枢軸を通すことができる枢軸片を形成できる。

請求項 6 の発明によれば、作動片の突き合わせ縁に開閉部材が設けられる空隙部が形成されているので、空隙部に開閉部材をコンパクトに収容することができる。

請求項 7 の発明によれば、開閉部材が弾性部材からなり、該弾性部材が、作動部材を構成する一対の作動片の間において、一対の作動片をそれぞれ逆方向に移動させるとともに、綴杆の開閉状態を保持させる方向に、一対の作動片を弾発するように設けられているので、開閉部材を構成する弾性部材により作動部材を構成する一対の作動片を移動させ、且つ、綴杆の開閉状態を保持させることができる。

請求項 8 の発明によれば、弾性部材は、コイルバネからなり、コイルバネは、作動部材の枢軸に巻装され、コイルバネの一端は作動部材の一方の作動片を押圧し且つその他端は作動部材の他方の作動片を押圧するように、一方の作動片の円筒状摺動部と接するとともに他方の作動片の円筒状摺動部と接するように設けられているので、弾性部材により、一方の作動片と他方の作動片とを移動させて、作動部材に設けられた綴杆の開閉をスムーズに行なうことができる。

請求項 9 の発明によれば、弾性部材は、コイルバネからなり、コイルバネは、作動部材の枢軸に巻装され、コイルバネの一端は作動部材の一方の作動片を押圧し且つその他端は作動部材の他方の作動片を押圧するように、一方の作動片の空

隙部側内端と接するとともに他方の作動片の空隙部内端と接するように設けられているので、弾性部材により、一方の作動片と他方の作動片とを移動させて、作動部材に設けられた綴合部材の開閉をスムーズに行なうことができる。

請求項10の発明によれば、枢軸部を保持部材の枢軸貫通孔より作動部材及び開閉部材に挿通することにより、比較的簡単に枢軸部を形成することができ、綴合部材を効率的に製造することができる。

請求項11の発明によれば、作動片の突き合わせ縁に、枢軸を枢支する枢軸片を、例えば平板状の金属材料からなる作動片に連設された枢軸片を折り返して形成でき、比較的精確に枢軸片を製造でき、枢軸片を例えば直線上に並べて枢軸片間に枢軸を直線的にスムーズに挿通することができる。

#### 【0008】

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行なう以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

図1は、本発明にかかる綴合部材の一例を示す斜視図である。図2は、閉じた状態における綴合部材の平面図であり、図3は、閉じた状態における綴合部材の底面図であり、図4は、閉じた状態における綴合部材の横断面図であり、図5は、閉じた状態における綴合部材の側面図である。図6は、開いた状態における綴合部材の横断面図である。図7は、閉じた状態における綴合部材と作動部材を示す平面図解図であり、図8は、閉じた状態における綴合部材の係止部近傍を示す平面図解図であり、図9は、綴合部材の半割合の先端近傍の平面図解図である。

#### 【0010】

綴合部材10は、厚紙その他の比較的硬質なシート材からなる表紙Aの略中央に形成される左右一対の折り線の内側の背表紙の内側表面に固定される。固定する方法としては、綴合部材10の長手方向の両端に形成された取付孔20（後に詳述する）にボルトとナットやはとめ等の固着具を挿通させて、背表紙と一体となるように固定する方法がある。

なお、ここでは、固着具として、ボルトとナットを用いて説明するが、これに

限ることなく、例えば、ビス、はとめ、リベット等を用いてもよい。また、背表紙に対して、例えば、超音波溶着または高周波溶着することにより固着する方法を採用することもできる。

### 【0011】

綴具10は、一対のそれぞれ略円環状の金属製の第1の綴杆12および（第1の綴杆12とは一対の）第2の綴杆14と、前記第1の綴杆12および第2の綴杆14をそれぞれ間隔をおいて設けることができる長さを備えた保持部材16と、その表面に第1の綴杆12および第2の綴杆14が間隔をおいて第1の綴杆12および第2の綴杆14のそれぞれの基部が固定され、第1の綴杆12および第2の綴杆14が前記保持部材16に固定されるように保持部材16の内側に可動自在に固定された作動部材18とを備える。

### 【0012】

保持部材16は、第1の綴杆12と第2の綴杆14とを所定の間隔をおいて設けることができる長さを備える平面略長方形で、その両端、すなわち表紙Aに取り付ける取付孔20近傍においては、平面略半円弧状に形成されている。

保持部材16は、第1の綴杆12および第2の綴杆14を固定する部位より幅方向における外側近傍から内側に向かって、その中央が膨出した断面略半円弧状の被綴じ物載置部22を備え、且つ、被綴じ物載置部22の内側には空間を備え、その空間に作動部材18等を収容するように構成されている。

保持部材16の被綴じ物載置部22の両端には、その長手方向に略その一端から他端に亘って、作動部材18を可動自在に保持する保持壁が設けられている。この実施の形態においては、保持部材16の長手方向において、第1の綴杆12および第2の綴杆14のそれぞれの外側近傍より内部に亘って略全体において垂下されるように、保持壁24aおよび保持壁24bが連設されている。さらに、保持壁24aおよび保持壁24bの下端縁より内側に向けて、適宜な間隔をおいて、保持用凸部24cおよび保持用凸部24dが突設されており、第1の作動片30の外側縁30bおよび第2の作動片32の外側縁32bの近傍を保持するように形成されている。

更に、保持壁24aの保持用凸部24cの上部及び保持壁24bの保持用凸部

24dの上部には、保持用穴部24e及び保持用穴部24fが穿設され、第1の作動片30の外側縁30bに突設された保持用凸部30c及び第2の作動片32の外側縁32bに穿設された保持用凸部32cを該保持用穴部24e及び保持用穴部24fに嵌挿するように形成されている。

したがって、この保持壁24aおよび保持壁24bと被綴じ物載置部22によって囲繞された空間内の最適な位置に、後に詳しく説明する作動部材18等が移動自在に収容される。

#### 【0013】

保持部材16の被綴じ物載置部22には、第1の綴杆12と第2の綴杆14とを、一定の間隔（日本工業規格等で決められている一定の長さ）をおいて遊貫するための第1の貫通孔26と第2の貫通孔28がそれぞれ穿設されている。

第1の貫通孔26と第2の貫通孔28とは、第1の綴杆12と第2の綴杆14を構成する半割杆12aおよび半割杆12bと、第2の綴杆14を構成する半割杆14aおよび半割杆14bとに対応して、保持部材16の幅方向において左右に分かれて一定の間隔をおいて、2つずつ穿設されている。

#### 【0014】

作動部材18は、平面略長方形状金属板からなる一対の第1の作動片30および第2の作動片32からなる。

第1の作動片30と第2の作動片32とは、保持部材16の空間内において各々その長手方向において並置したとき、各々その内側縁を回動自在に連結して、すなわち、その突き合わせ縁30aおよび突き合わせ縁32aを突き合わせ、且つ外側縁30bおよび外側縁32bが保持部材16の保持壁24aおよび保持壁24bの両壁内内側面に接合される。

#### 【0015】

一方の作動片、すなわち第1の作動片30の突き合わせ縁30aには、適宜な間隔をおいて、枢軸部を構成する（枢軸38の枢支部を構成する）3個の円筒状摺動部34a, 34b, 34cが形成され、且つ、他方の作動片、すなわち第2の作動片32の突き合わせ縁32aには、前記一方の作動片、すなわち第1の作動片30の円筒状摺動部34a, 34b, 34cの間に遊嵌される枢軸部を構成

する（枢軸38の枢支部を構成する）3個の円筒状摺動部36a, 36b, 36cが形成されている。

そして、円筒状摺動部34a, 34b, 34cおよび円筒状摺動部36a, 36b, 36cは、断面円環状に形成され、円筒状摺動部34a, 34b, 34cおよび円筒状摺動部36a, 36b, 36cには貫通孔が貫設され、該貫通孔は保持部材16の長手方向の中心線上に位置して、該貫通孔内には、枢軸部38が挿通されている。

#### 【0016】

そして、前記第1の作動片30の円筒状摺動部34a, 34b, 34cと第2の作動片32の円筒状摺動部36a, 36b, 36c間には、空隙部42が形成され、第1の作動片30の円筒状摺動部34a, 34b, 34cと第2の作動片32の円筒状摺動部36a, 36b, 36cとは、枢軸部を構成する枢軸38に遊嵌されている。すなわち、枢軸38を中心に第1の作動片30と第2の作動片32が回動するとともに、枢軸38の軸心に沿って第1の作動片30と第2の作動片32とが移動することができるよう構成されている。

#### 【0017】

また、第1の作動片30と第2の作動片32の略中央には、開閉部材40が嵌挿される開閉部材用空隙部44が形成されている。

そして、第1の作動片30の円筒状摺動部34aと第2の作動片32の円筒状摺動部36aとの間には、開閉部材40を嵌挿させるための開閉部材用空隙部44が形成されている。

前記開閉部材用空隙部44には、一方の作動片、すなわち第1の作動片30の円筒状摺動部34aの内端が臨み、且つ前記円筒状摺動部34aとの内端と対向して、他方の作動片、すなわち第2の作動片32の円筒状摺動部36aの内端が臨むように形成されている。

#### 【0018】

そして、第1の作動片30および第2の作動片32は、外側から力が加わらないときには、第1の作動片30と第2の作動片32とが平面の状態、すなわち保持部材16の被綴じ物載置部22の内面より離れた方向（突き合わせ縁30aお

および突き合わせ縁 32a が、図 4 及び図 7 図示半割杆 12a, 半割杆 12b, 半割杆 14a 及び半割杆 14b のそれぞれの基部を通る平面  $P_{XY}$  と略平行面) に向いて、あるいはまた、山折り、すなわち保持部材 16 の被綴じ物載置部 22 の内面に近づいた方向 (突き合わせ縁 30a および突き合わせ縁 32a が図 7 図示平面  $P_{XY}$  より上側) に向いて、その平面の状態または山折りの状態を維持するよう に、保持部材 16 の内側空間部に内設されている。

#### 【0019】

作動部材 18 は、一方の作動片、すなわち第 1 の作動片 30 における保持部材 16 の被綴じ物載置部 22 の内側面と対向する表面 (すなわち上面) には、第 1 の綴杆 12 を構成する半割杆 12a の基部が固定され、且つ、前記半割杆 12a とは一定の間隔をおいて、第 2 の綴杆 14 を構成する半割杆 14a の基部が固定されている。

また、他方の作動片、すなわち第 2 の作動片 32 における保持部材 16 の被綴じ物載置部 22 と対向する表面 (すなわち上面) には、第 1 の綴杆 12 を構成する半割杆 12b の基部が固定され、且つ、前記半割杆 12b と一定の間隔をおいて、第 2 の綴杆 14 を構成する半割杆 14b の基部が固定されている。

#### 【0020】

そして、前記第 1 の綴杆 12 および第 2 の綴杆 14 が閉じるときには、図 4 に示すように、作動部材 18 を構成する第 1 の作動片 30 と第 2 の作動片 32 とは、その突き合わせ縁 30a および突き合わせ縁 32a が保持部材 16 の内面 (被綴じ物載置部 22 の内面) より離れた方向で水平面上に並置される方向に向いて (すなわち平面の状態)、第 1 の作動片 30 の突き合わせ縁 30a と第 2 の作動片 32 の突き合わせ縁 32a とが突き合わされた状態において保持されるとともに、前記第 1 の綴杆 12 および第 2 の綴杆 14 を開くときには、図 6 に示すように、作動部材 18 を構成する第 1 の作動片 30 と第 2 の作動片 32 とは、保持部材 16 の内面 (被綴じ物載置部 22 の内面) に近づいた方向に向いて (すなわち谷折り状態)、第 2 の作動片 32 の突き合わせ縁 32a とが突き合わされた状態に保持されるように保持部材 16 内の空間において固定される。

また、作動部材 18 を構成する第 1 の作動片 30 と第 2 の作動片 32 とは、保

持部材16の被綴じ物載置部22の内面に近づいた方向、すなわち山折りの状態においては、第1の作動片30と第2の作動片32の長手方向、すなわち第1の作動片30と第2の作動片32に固着された半割杆12aと半割杆14aとを結ぶ線(X<sub>1</sub>(図3及び図7図示))および半割杆12bと半割杆14bとを結ぶ線(X<sub>2</sub>(図3及び図7図示))と平行な方向に、第1の作動片30と第2の作動片32とを移動させることができるように摺動自在に内設されている。

第1の作動片30と第2の作動片32には、第1の綴杆12と第2の綴杆14とを開閉方向に変化させる開閉部材40が設けられている。

### 【0021】

開閉部材40は、コイルバネからなり、開閉部材40を構成するコイルバネは、全体的には捩りバネを構成し、中央の平面コ字型の連結係止部52と、前記連結係止部52の両端に形成された一対の略円筒状の圧縮バネ部54aおよび略円筒状の圧縮バネ部54bと、前記圧縮バネ部54aの連結係止部52とは反対側の端部より延びて形成された係止部56aと、前記圧縮バネ部54bの連結係止部52とは反対側の端部より延びて形成された係止部56bとが、鋼線をコイル型に卷いて形成されている。

すなわち、開閉部材40は、略円筒状の圧縮バネ部54aおよび略円筒状の圧縮バネ部54bの中央に形成された貫通孔内に枢軸38を貫挿することによって、前記作動部材18の枢軸38に巻装されている。そして、連結係止部52は、第1の作動片30の上面に係止され、他方の係止部56aおよび56bは、第2の作動片32の上面に係止されている。

そして、第1の綴杆12を閉じた状態においては、開閉部材40は、捩られた状態となり、開閉部材40は、第1の作動片30と第2の作動片32を第1の綴杆12を開く方向に付勢している。

### 【0022】

作動部材18の枢軸38に巻装された圧縮バネ部54aの一端は、作動部材18の一方の作動片、すなわち第1の作動片30を外側に向けて押圧し、圧縮バネ部54bの他端は、作動部材18の他方の作動片、すなわち第2の作動片32を外側に向けて押圧するように、第1の作動片30の円筒状摺動部34と接し、且

つ、第2の作動片32の円筒状摺動部36と接するように設けられている。

そして、圧縮バネ部54aおよび圧縮バネ部54bは、開閉部材用空隙部44内において、第1の綴杆12が閉じられた状態においては、第1の作動片30と第2の作動片32とを枢軸38の長手方向に沿って外方に向けて移動するように円筒状摺動部34および円筒状摺動部36と接している。

而して、第1の綴杆12または第2の綴杆14を指で捩って開いたときには、一旦、連結係止部52が撓み、空隙部42を埋め、そして指の力をゆるめるか、指を離すと開閉部材40の連結係止部52と圧縮バネ部54aおよび圧縮バネ部54bとは、圧縮状態を解放されて、若干伸展し、第1の作動片30と第2の作動片32とを逆方向に移動させるように付勢する。

### 【0023】

このように、開閉部材40は、この実施の形態においては、第1の作動片30と第2の作動片32とを、保持部材16の空間内で保持部材16の長手方向において、第1の作動片30と第2の作動片32とを逆方向に移動させるとともに、保持部材16を構成する第1の作動片30の突き合わせ縁30aと第2の作動片32の突き合わせ縁32aが保持部材16の被綴じ物載置部22の内面に近づいた方向、すなわち山折り状態に保持されるように設けられている。

### 【0024】

そして、作動部材18を構成する第1の作動片30と第2の作動片32とは、第1の綴杆12と第2の綴杆14を開き始めたとき、すなわち、第1の綴杆12と第2の綴杆14のそれぞれの綴杆係止部60を指で外したとき、開閉部材40が元の状態に戻ろうとして、すなわち、圧縮されていた開閉部材40が復元方向に作用し、第1の綴杆12の半割杆12aと半割杆12bとが離れる方向（半割杆12aはO<sub>1</sub>方向で、半割杆12bはO<sub>2</sub>方向（図7図示））および第2の綴杆14の半割杆14aと半割杆14bとが離れる方向（半割杆14aはO<sub>1</sub>方向で、半割杆14bはO<sub>2</sub>方向（図7図示））に移動するように作用して、第1の作動片30と第2の作動片32とをそれぞれ逆方向に移動させるように作用する。

すなわち、第1の作動片30は、綴杆係止部60を外す方向（O<sub>1</sub>方向）に移動し、第2の作動片32は、綴杆係止部60を外す方向（O<sub>2</sub>方向）に移動する

さらに、開閉部材40は、捩られていた状態から元の状態に復元しようとして、半割杆12aと半割杆12bとをおよび半割杆14aと半割杆14bとを円周方向（Y<sub>1</sub>およびY<sub>2</sub>方向（図7図示））に引き離すように作用する。

作動部材18を構成する第1の作動片30と第2の作動片32は、平面の状態から山折り状態に変わる。

そして、開閉部材40は、第1の綴杆12と第2の綴杆14を開いた状態にしたとき、第1の作動片30の突き合わせ縁30aと第2の作動片32の突き合わせ縁32aとが山折り状態、すなわち、保持部材16の被綴じ物載置部22の内側面に近づいた状態に保持するように作用する。

### 【0025】

第1の綴杆12は、略円環状となるように、半円弧状の半割杆12aと半割杆12bとから構成され、第2の綴杆14は、略円環状となるように、半円弧状の半割杆14aと半割杆14bとから構成されている。そして、用紙Pに予め穿設された綴じ孔に挿通して、用紙Pを綴じることができるように、半割杆12aおよび半割杆12bと、半割杆14aと半割杆14bの先端、すなわち第1の綴杆12および第2の綴杆14の頂部において、綴杆係止部60が形成されている。

第1の綴杆12を構成する半割杆12aと半割杆12bは、半割杆12aの綴杆係止部60と、半割杆12bの綴杆係止部60とを係止することにより、環状に係合される。

また、第2の綴杆14を構成する半割杆12bと半割杆14bとは、半割杆12bの綴杆係止部60と半割杆14bの綴杆係止部60とを係止することにより、環状に係合される。

### 【0026】

第1の綴杆12と第2の綴杆14とは、それぞれの基部が第1の作動片30と第2の作動片32に固着された部分（4箇所）を通る軸Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub>および軸X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>（図4及び図7図示）を含む平面P<sub>XY</sub>と垂直な平面を構成するように、第1の作動片30と第2の作動片32より立設されている。そして、第1の綴杆12の軸Z<sub>1</sub>（図12図示）が構成する円形面と第2の綴杆14の軸Z<sub>2</sub>（図12図示）

) が構成する円形面とは、平行で、且つ、第1の綴杆12と第2の綴杆14が第1の作動片30と第2の作動片32と固着された部位を通る平面P<sub>XY</sub>と垂直となるように構成されている。

### 【0027】

そして、第1の綴杆12と第2の綴杆14とは、同一方向に向けて、その綴杆係止部60を指で外すことができるよう構成されている。

第1の綴杆12を構成する半割杆12aの先端に形成された綴杆係止部60を構成する先端の凸部62aとその凸部62aに続く凹部62bと、半割杆12bの綴杆係止部60を構成する先端の凸部64aとその先端の凸部64aに続く凹部64bとは、第1の綴杆12を閉じたとき係合するように逆方向に向けて突き出しあるいは凹み形成されている。凸部62aと凸部64aとは、それぞれ先端から内側に向けて傾斜縁を備えており、すべりながら、第1の綴杆12および第2の綴杆14を開閉することができるよう形成されている。

また、第2の綴杆14を構成する半割杆14aの先端に形成された綴杆係止部60を構成する凸部66aとその凸部66aに続く凹部66bと、半割杆14bの綴杆係止部60を構成する先端の凸部68aとその先端の凸部68aに続く凹部68bとは、第2の綴杆14を閉じたとき係合するように逆方向に向けて突き出しあるいは凹み形成されている。

また、半割杆12aの綴杆係止部60を構成する凸部62aと半割杆14aの綴杆係止部60を構成する凸部66aとは、同一方向に向けて突き出し設けられている。

また、半割杆12bの綴杆係止部60を構成する凹部64bと半割杆14bの綴杆係止部60を構成する凹部68bとは、同一方向に向けて凹み形成されている。

### 【0028】

したがって、第1の綴杆12の綴杆係止部60を、第1の綴杆12の頂部を指でねじることにより外すことができ、第1の綴杆12の綴杆係止部60を指で外すと、第1の作動片30と第2の作動片32とが、開閉部材40が元の状態に戻ろうとする力、すなわち伸展しようとする力が働くことにより、第1の作動片3

0と第2の作動片32とが逆方向に移動する。そして、捩られていた開閉部材40の復元力により、第2の綴杆14を構成する半割杆14aの凸部66aと半割杆14bの凸部68aとを引き離す方向に作用して、第1の綴杆12の半割杆12aの凸部62aと半割杆12bの凸部64aとを引き離す方向に作用するとともに、第2の綴杆14を構成する半割杆14aの凸部66aと半割杆14bの凸部68aとを引き離すように作用する。

#### 【0029】

このように、この実施の形態においては、第1の綴杆12および第2の綴杆14の頂部を指でねじることにより、第1の綴杆12の半割杆12aおよび半割杆12bの綴杆係止部60と、第2の綴杆14の半割杆14aおよび半割杆14bの綴杆係止部60を外すことができる。

#### 【0030】

綴具10を表紙Aに取り付けるには、保持壁24aおよび保持壁24bの下端縁を接合して取付孔20, 20にボルトナットにより取り付ければよい。さらに、適宜空間を設けるためのスペーサを介在させて取り付けてもよい。

また、前記実施の形態においては、第1の綴杆12と第2の綴杆14といったように、2穴タイプの綴具について説明したが、綴杆を増やした多穴タイプ、例えば、3穴、4穴、20穴、26穴、30穴といった多くの綴杆を備えた綴具とすることができる。

#### 【0031】

次に、本発明にかかる別の実施の形態について、図17ないし図20に基づいて説明する。

この実施の形態の綴具110は、前記実施の形態の綴具10と略同様の構成であるが、主として、綴杆の数が増加したことに伴う、作動部材の構成および開閉部材の構成が異なるので、それらを中心に以下説明する。

#### 【0032】

綴杆は、4穴タイプのために、第1の綴杆112、第2の綴杆113、第3の綴杆114および第4の綴杆115の4個の綴杆からなる。第1の綴杆112は、半割杆112aおよび半割杆112bを備え、第2の綴杆113は、半割杆1

13aおよび半割杆113bを備え、第3の綴杆114は、半割杆114aおよび半割杆114bを備え、第4の綴杆115は、半割杆115aおよび半割杆115bを備える。

#### 【0033】

前記半割杆112a、半割杆113a、半割杆114a、半割杆115bの基部が固定された第1の作動片130と、半割杆112b、半割杆113b、半割杆114b、半割杆115bの基部が固定された第2の作動片132は、前記実施の形態の第1の作動片30および第2の作動片32と比して長く延びて形成され、第1の綴杆112と第2の綴杆113と第3の綴杆114と第4の綴杆115の間を、日本工業規格に規定された適宜な間隔をおいて立設するように構成されている。

#### 【0034】

第1の作動片130と第2の作動片132とは、その突き合わせ縁130aおよび突き合わせ縁132aとを突き合わせ、第1の作動片130の円筒状摺動部134a, 134b, 134c, 134d, 134e, 134f内に第2の作動片132の円筒状摺動部136a, 136b, 136c, 136d, 136e, 136fが嵌装され、直線状に並列された第1の作動片130の円筒状摺動部134a, 134b, 134c, 134d, 134e, 134fと第2の作動片132の円筒状摺動部136a, 136b, 136c, 136d, 136e, 136fの貫通孔内に枢軸138が嵌挿され、該枢軸138を中心として回動自在となるように構成されている。

そして、第1の作動片130の円筒状摺動部134と第2の作動片132の円筒状摺動部136の間には、空隙部142が形成されるように構成されている。

#### 【0035】

この綴具110を構成する第1の作動片130の突き合わせ縁130aの略中央付近には、開閉部材用空隙部144が形成され、第2の作動片132の突き合わせ縁132aの略中央付近には、開閉部材用空隙部144が形成されている。

そして、第1の作動片130の突き合わせ縁130aに形成された円筒状摺動部134aは、前記開閉部材用空隙部144に臨み、且つ第2の作動片132の

突き合わせ縁132aに形成された円筒状摺動部136aは、前記第1の作動片130に対向して前記開閉部材用空隙部144に臨むように形成されている。

### 【0036】

そして、開閉部材140は、前記実施の形態の開閉部材40を構成するコイルバネとはその構成が若干相違し、全体が略円筒状のコイル状である。

開閉部材140は、略円筒状コイル部152の両端には、それぞれ反対方向を向いて連設された係止部154と係止部156とを備え、略円筒状コイル部152内の貫通孔に枢軸138を嵌挿することにより、開閉部材用空隙部144内に巻装されるとともに、一方の係止部154は、第1の作動片130の裏面に係止されるとともに、綴杆が閉じられた状態においては、捩られた状態において、もう一方の係止部156が第2の作動片132の上面に係止されている。

そして、略円筒状コイル部152の一端は、圧縮された状態において、（すなわち伸びようとする弾发力が働くように、）第1の作動片130の円筒状摺動部134aの開閉部材用空隙部144側端縁に当接されるとともに、第2の作動片132の円筒状摺動部136aの開閉部材用空隙部144側端縁に接合された状態において、開閉部材用空隙部144内に嵌挿されている。

### 【0037】

このように、この実施の形態においては、第1の綴杆112、第2の綴杆113、第3の綴杆114および第4の綴杆115のうち2つの綴杆の頂部を、例えば両手の指でねじることにより、第1の綴杆112、第2の綴杆113、第3の綴杆114および第4の綴杆115の綴杆係止部160を外すことができる。

### 【0038】

次に、本発明にかかる更に別の実施の形態について、図26ないし図46に基づいて説明する。

図26は、本発明にかかる別の実施の形態である綴具を示す斜視図である。図27は、閉じた状態における綴具の平面図であり、図28は、閉じた状態における綴具の底面図であり、図29は、閉じた状態における綴具の横断面図であり、図30は、閉じた状態における綴具の側面図である。図31は、開いた状態における綴具の横断面図である。図32は、閉じた状態における綴杆と作動部材を示

す平面図解図であり、図33は、閉じた状態における綴合部近傍を示す平面図解図であり、図34は、開いた状態における綴合部の半割合の先端近傍の平面図解図である。

### 【0039】

綴具210は、厚紙その他の比較的硬質なシート材からなる表紙Aの略中央に形成される左右一対の折り線の内側の背表紙の内側表面に固定される。固定する方法としては、綴具210の長手方向の両端に形成された取付孔220（後に詳述する）にボルトとナットやはとめ等の固着具を挿通させて、背表紙と一体となるように固定する方法がある。

なお、ここでは、固着具として、ボルトとナットを用いて説明するが、これに限ることなく、例えば、ビス、はとめ、リベット等を用いてもよい。また、背表紙に対して、例えば、超音波溶着または高周波溶着することにより固着する方法を採用することもできる。

### 【0040】

綴具210は、一対のそれぞれ略円環状の金属製の第1の綴合212および（第1の綴合212とは一対の）第2の綴合214と、前記第1の綴合212および第2の綴合214をそれぞれ間隔をおいて設けることができる長さを備えた保持部材216と、その表面に第1の綴合212および第2の綴合214が間隔をおいて第1の綴合212および第2の綴合214のそれぞれの基部が固定され、第1の綴合212および第2の綴合214が前記保持部材216に固定されるように保持部材216の内側に可動自在に固定された作動部材218とを備える。

### 【0041】

保持部材216は、第1の綴合212と第2の綴合214とを所定の間隔をおいて設けることができる長さを備える平面略長方形で、その両端、すなわち表紙Aに取り付ける取付孔220近傍においては、平面略半円弧状に形成されている。

保持部材216は、第1の綴合212および第2の綴合214を固定する部位より幅方向における外側近傍から内側に向かって、その中央が膨出した断面略半円弧状の被綴じ物載置部222を備え、且つ、被綴じ物載置部222の内側には

空間を備え、その空間に作動部材218等を収容するように構成されている。

保持部材216の被綴じ物載置部222の両端には、その長手方向に略その一端から他端に亘って、作動部材218を可動自在に保持する保持壁が設けられている。この実施の形態においては、保持部材216の長手方向において、第1の綴杆212および第2の綴杆214のそれぞれの外側近傍より内部に亘って略全体において垂下されるように、保持壁224aおよび保持壁224bが連設されている。さらに、保持壁224aおよび保持壁224bの下端縁より内側に向けて、適宜な間隔において、保持用凸部224cおよび保持用凸部224dが突設されており、第1の作動片230の外側縁230bおよび第2の作動片232の外側縁232bの近傍を保持するように形成されている。

したがって、この保持壁224aおよび保持壁224bと被綴じ物載置部222によって囲繞された空間内の最適な位置に、後に詳しく説明する作動部材218等が移動自在に収容される。

#### 【0042】

保持部材216の被綴じ物載置部222には、第1の綴杆212と第2の綴杆214とを、一定の間隔（日本工業規格等で決められている一定の長さ）において遊貫するための第1の貫通孔226と第2の貫通孔228がそれぞれ穿設されている。

第1の貫通孔226と第2の貫通孔228とは、第1の綴杆212と第2の綴杆214を構成する半割杆212aおよび半割杆212bと、第2の綴杆214を構成する半割杆214aおよび半割杆214bとに対応して、保持部材216の幅方向において左右に分かれて一定の間隔において、2つずつ穿設されている。

#### 【0043】

作動部材218は、平面略長方形状金属板からなる一対の第1の作動片230および第2の作動片232からなる。

第1の作動片230と第2の作動片232とは、同一形状であり、点対称の位置で保持部材216の空間内において各々その長手方向において並置したとき、各々その内側縁を回動自在に連結して、すなわち、その突き合わせ縁230aお

より突き合わせ縁232aを突き合わせ、且つ外側縁230bおよび外側縁232bが保持部材216の保持壁224aおよび保持壁224bの両壁内内側面に接合される。

#### 【0044】

一方の作動片、すなわち第1の作動片230の突き合わせ縁230aの両端、すなわち、突き合わせ縁230aと直交する一方端及び該一方端と対向する他方端には、突き合わせ縁230aと直交するように、突き合わせ縁230aの一方端及び他方端を折り曲げて、枢軸部を構成する（枢軸238の枢支部を構成する）枢軸片234a, 234bが垂直方向に突設されている。

一方の枢軸片234aと他方の枢軸片234bとは、突き合わせ縁230aを挟んで平行に向き合うように形成され、その略中央には枢軸部を構成する枢軸238を貫挿する枢軸孔234c, 234dが貫設されている。

他方の作動片、すなわち第2の作動片232の突き合わせ縁232aの両端、すなわち、突き合わせ縁232aと直交する一方端及び該一方端と対向する他方端には、突き合わせ縁232aと直交するように、突き合わせ縁230aの一方端及び他方端を折り曲げて、枢軸部を構成する（枢軸238の枢支部を構成する）枢軸片236a, 236bが垂直方向に突設されている。

一方の枢軸片236aと他方の枢軸片236bとは、突き合わせ縁232aを挟んで平行に向き合うように形成され、その略中央には枢軸238を貫挿する枢軸孔236c, 236dが貫設されている。

第1の作動片230と第2の作動片232とが並設され、第1の作動片230の枢軸片234aと第2の作動片232の枢軸片236aとがそれぞれの間に間隔をあけて略平行に重なり合い、且つ、第1の作動片230の枢軸片234bと第2の作動片の枢軸片236bとがそれぞれの間に間隔をあけて略平行に重なり合うように保持部材216内に内設され、枢軸孔236c及び236dは、保持部材216の長手中心線上に位置する。

#### 【0045】

また、第1の作動片230と第2の作動片232の略中央には、開閉部材240が嵌挿される開閉部材用空隙部244が形成されている。

前記開閉部材用空隙部244には、一方の作動片、すなわち第1の作動片230の枢軸受け270の内端が臨み、且つ前記数軸受け270の内端と対向して、他方の作動片、すなわち第2の作動片232の枢軸受け272の内端が臨むよう形成されている。

第1の作動片230の枢軸受け270と第2の作動片232の枢軸受け272とは、第1の作動片230及び第2の作動片232がその裏面側に向けて折曲され、その先端に枢軸238を嵌装する半円弧状凹部270a及び半円弧状凹部272aが穿設されている。

#### 【0046】

そして、第1の作動片230の突き合わせ縁230aと第2の作動片232の突き合わせ縁232aとにおいて向き合うように、第1の作動片230の突き合わせ縁230aに枢軸238の抜け止め用空隙部274が穿設され、且つ第2の作動片232の突き合わせ縁232aに枢軸238の抜け止め用空隙部276が穿設されている。

抜け止め用空隙部274と抜け止め用空隙部276とが向き合って、略方形の貫通孔が構成される。

#### 【0047】

綴具210を組み立てるには、例えば、図44及び図45に示すように、次のような手順で行なうとよい。

作動部材218を構成する一方の作動片、すなわち第1の綴杆212、第2の綴杆214の一方の基部が固定された第1の作動片230と、他方の作動片、すなわち第1の綴杆212、第2の綴杆214の他方の基部が固定された第2の作動片232とを、図44の(1)(2)(3)の順で、保持部材216内で保持部材216の長手方向に移動することができるよう、保持部材216内に並設する(作動片を並設するステップ)。

#### 【0048】

次に、枢軸部を構成する枢軸238を、第1の作動片230及び第2の作動片232の枢軸部に固定する。

保持部材216の被綴じ物載置部222には、取付孔220の内側において、

枢軸238を貫挿するための枢軸貫挿孔280が穿設されているが、枢軸238は、図45(1)において示すように、保持部材216の枢軸貫挿孔280から保持部材216内に並設された第1の作動片230の枢軸片234aの枢軸孔234c及び第2の作動片232の枢軸片236aの枢軸孔236cに貫挿する(枢軸を挿通するステップ)。枢軸238は、枢軸孔234c及び枢軸孔236cと、枢軸孔234d及び枢軸孔236dと略一直線状に並ぶように、保持部材216に穿設されているので、枢軸238を挿通させやすい。

そして、枢軸238は、図45(2)において示すように、抜け止め用空隙部274, 276を通って開閉部材用空隙部244に通され、開閉部材用空隙部244に嵌装された開閉部材240の圧縮バネ部254内の貫通孔に貫挿する(開閉部材を固定するステップ)。

更に、抜け止め用空隙部274, 276を通って、第2の作動片232の枢軸片236bの枢軸孔236d及び第1の作動片230の枢軸片234bの枢軸孔234dに貫挿する(枢軸を挿通するステップ)。

そのとき、枢軸238は、枢軸受け270及び272の半円弧状凹部270a及び272aに嵌挿する。

開閉部材240は、コイルバネからなり、開閉部材240を構成するコイルバネは、全体的には捩りバネを構成し、略円筒状の圧縮バネ部254と、前記圧縮バネ部254の端部より延びて形成された係止部250と、前記圧縮バネ部254の反対側の端部より延びて形成された係止部252とが、鋼線をコイル型に巻いて形成されているが、図45(2) (3)において示すように、係止部250は、第1の作動片230の上面の係止部278aに係止し、他方の係止部252は、第2の作動片232の上面の係止部278bに係止する。

そして、枢軸238が抜け出ることを防止するために、図45(3)において示すように、抜け止め用空隙部274及び276に通された枢軸238の外表面に、弾力性を有する略U字状抜け止め具246を添装する。

開閉部材240は、後に詳しく説明するが、作動部材218の開閉部材用空隙部244に嵌装された状態において、第1の作動片230と第2の作動片232とに捩った状態で係止される。

### 【0049】

第1の作動片230の枢軸片234a, 234b及び第2の作動片232の枢軸片236a, 236bは、第1の作動片230及び第2の作動片232を形成する平板状の金属材料によって、第1の作動片230及び第2の作動片232に連設された枢軸片234a, 234b及び枢軸片236a, 236bを第1の作動片230及び第2の作動片232の平板状本体部分に対して直角に折り返して形成する。このようにすれば、枢軸片234aと枢軸片234b及び枢軸片236aと枢軸片236bとがそれぞれ対向し、それぞれに形成された枢軸孔234cと枢軸孔234d及び枢軸孔236cと枢軸孔236dとが直線状に並び、直線状枢軸238を挿通させ易い。

### 【0050】

そして、第1の作動片230および第2の作動片232は、外側から力が加わらないときには、第1の作動片230と第2の作動片232とが平面の状態、すなわち保持部材216の被綴じ物載置部222の内面より離れた方向（突き合わせ縁230aおよび突き合わせ縁232aが、図29及び図32図示半割杆212a, 半割杆212b, 半割杆214a及び半割杆214bの基部を通る平面P<sub>XY</sub>と略平行面）に向いて、あるいはまた、山折り、すなわち保持部材216の被綴じ物載置部222の内面に近づいた方向（突き合わせ縁230aおよび突き合わせ縁232aが図32図示平面P<sub>XY</sub>より上側）に向いて、その平面の状態または山折りの状態を維持するように、保持部材216の内側空間部に内設されている。

### 【0051】

作動部材218は、一方の作動片、すなわち第1の作動片230における保持部材216の被綴じ物載置部222の内側面と対向する表面（すなわち上面）には、第1の綴杆212を構成する半割杆212aの基部が固定され、且つ、前記半割杆212aとは一定の間隔をおいて、第2の綴杆214を構成する半割杆214aの基部が固定されている。

また、他方の作動片、すなわち第2の作動片232における保持部材216の被綴じ物載置部222と対向する表面（すなわち上面）には、第1の綴杆212

を構成する半割杆212bの基部が固定され、且つ、前記半割杆212bと一定の間隔をおいて、第2の綴杆214を構成する半割杆214bの基部が固定されている。

### 【0052】

そして、前記第1の綴杆212および第2の綴杆214が閉じるときには、図29に示すように、作動部材218を構成する第1の作動片230と第2の作動片232とは、その突き合わせ縁230aおよび突き合わせ縁232aが保持部材216の内面（被綴じ物載置部222の内面）より離れた方向で水平面上に並置される方向に向いて（すなわち平面の状態）、第1の作動片230の突き合わせ縁230aと第2の作動片232の突き合わせ縁232aとが突き合わされた状態において保持されるとともに、前記第1の綴杆212および第2の綴杆214を開くときには、図31に示すように、作動部材218を構成する第1の作動片230と第2の作動片232とは、保持部材216の内面（被綴じ物載置部222の内面）に近づいた方向に向いて（すなわち山折り状態）、第2の作動片232の突き合わせ縁232aとが突き合わされた状態に保持されるように保持部材216内の空間において固定される。

また、作動部材218を構成する第1の作動片230と第2の作動片232とは、保持部材216の被綴じ物載置部222の内面に近づいた方向、すなわち山折りの状態においては、第1の作動片230と第2の作動片232の長手方向、すなわち第1の作動片230と第2の作動片232に固着された半割杆212aと半割杆214aとを結ぶ線（X<sub>1</sub>（図28及び図32図示））および半割杆212bと半割杆214bとを結ぶ線（X<sub>2</sub>（図28及び図32図示））と平行な方向に、第1の作動片230と第2の作動片232とを移動させることができるよう摺動自在に内設されている。

第1の作動片230と第2の作動片232には、第1の綴杆212と第2の綴杆214とを開閉方向に変化させる開閉部材240が設けられている。

### 【0053】

開閉部材240は、コイルバネからなり、開閉部材240を構成するコイルバネは、全体的には捩りバネを構成し、略円筒状の圧縮バネ部254と、前記圧縮

バネ部254の端部より延びて形成された係止部250と、前記圧縮バネ部254の反対側の端部より延びて形成された係止部252とが、鋼線をコイル型に巻いて形成されている。

すなわち、開閉部材240は、略円筒状の圧縮バネ部254の中央に形成された貫通孔内に枢軸238を貫挿することによって、前記作動部材218の枢軸238に巻装されている。そして、係止部250は、第1の作動片230の上面の係止部278aに係止され、他方の係止部252は、第2の作動片232の上面の係止部278bに係止されている。

そして、第1の綴杆212を閉じた状態においては、開閉部材240は、捩られた状態となり、開閉部材240は、第1の作動片230と第2の作動片232を第1の綴杆212を開く方向に付勢している。

#### 【0054】

作動部材218の枢軸238に巻装された圧縮バネ部254の一端は、作動部材218の一方の作動片、すなわち第1の作動片230の枢軸受け270の内側面と接し、第1の作動片230を外側に向けて押圧し、圧縮バネ部254の他端は、作動部材218の他方の作動片、すなわち第2の作動片232の枢軸受け272の内側面と接し、第2の作動片232を外側に向けて押圧するように、第1の作動片230の枢軸受け270と接し、且つ、第2の作動片232の枢軸受け272と接するように設けられている。

そして、圧縮バネ部254は、開閉部材用空隙部244内において、第1の綴杆212が閉じられた状態においては、第1の作動片230と第2の作動片232とを枢軸238の長手方向に沿って外方にに向けて移動するように枢軸受け270および枢軸受け272と接している。また、枢軸片234aと枢軸片236a及び枢軸片234bと枢軸片236bとの間には、空間が設けられている。

而して、第1の綴杆212または第2の綴杆214を指で捩って開いたときには、一旦、開閉部材240が縮み、そして指の力をゆるめるか、指を離すと開閉部材240の圧縮バネ部254は、圧縮状態を解放されて、若干伸展し、第1の作動片230と第2の作動片232とを逆方向に移動させるように付勢する。

#### 【0055】

このように、開閉部材240は、この実施の形態においては、第1の作動片230と第2の作動片232とを、保持部材216の空間内で保持部材216の長手方向において、第1の作動片230と第2の作動片232とを逆方向に移動させるとともに、保持部材216を構成する第1の作動片230の突き合わせ縁230aと第2の作動片232の突き合わせ縁232aが保持部材216の被綴じ物載置部222の内面に近づいた方向、すなわち山折り状態に保持されるように設けられている。

#### 【0056】

そして、作動部材218を構成する第1の作動片230と第2の作動片232とは、第1の綴杆212と第2の綴杆214を開き始めたとき、第1の綴杆212の半割杆212aと半割杆212bとが離れる方向（半割杆212aはO<sub>1</sub>方向で、半割杆212bはO<sub>2</sub>方向（図32図示））および第2の綴杆214の半割杆214aと半割杆214bとが離れる方向（半割杆214aはO<sub>1</sub>方向で、半割杆214bはO<sub>2</sub>方向（図32図示））に移動するように作用し、その後、第1の綴杆212と第2の綴杆214のそれぞれの綴杆係止部260を指で外したとき、開閉部材240が元の状態に戻ろうとして、すなわち、圧縮されていた開閉部材240が復元方向に作用して、第1の作動片230と第2の作動片232とをそれぞれ逆方向に移動させるように作用する。

さらに、開閉部材240は、捩られていた状態から元の状態に復元しようとして、半割杆212aと半割杆212bとをおよび半割杆214aと半割杆214bとを円周方向（O<sub>3</sub>およびO<sub>4</sub>方向（図32図示））に引き離すように作用する。

作動部材218を構成する第1の作動片230と第2の作動片232は、平面の状態から山折り状態に変わる。

そして、開閉部材240は、第1の綴杆212と第2の綴杆214とを開いた状態にしたとき、第1の作動片230の突き合わせ縁230aと第2の作動片232の突き合わせ縁232aとが山折り状態、すなわち、保持部材216の被綴じ物載置部222の内側面に近づいた状態に保持するように作用する。

#### 【0057】

第1の綴杆212は、略円環状となるように、半円弧状の半割杆212aと半割杆212bとから構成され、第2の綴杆214は、略円環状となるように、半円弧状の半割杆214aと半割杆214bとから構成されている。そして、用紙Pに予め穿設された綴じ孔に挿通して、用紙Pを綴じることができるように、半割杆212aおよび半割杆212bと、半割杆214aと半割杆214bの先端、すなわち第1の綴杆212および第2の綴杆214の頂部において、綴杆係止部260が形成されている。

第1の綴杆212を構成する半割杆212aと半割杆212bは、半割杆212aの綴杆係止部260と、半割杆212bの綴杆係止部260とを係止することにより、環状に係合される。

また、第2の綴杆214を構成する半割杆212bと半割杆214bとは、半割杆212bの綴杆係止部260と半割杆214bの綴杆係止部260とを係止することにより、環状に係合される。

#### 【0058】

第1の綴杆212と第2の綴杆214とは、それぞれの基部が第1の作動片230と第2の作動片232に固着された部分（4箇所）を通る軸Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub>および軸X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>（図29及び図32図示）を含む平面P<sub>XY</sub>と垂直な平面を構成するよう、第1の作動片230と第2の作動片232より立設されている。そして、第1の綴杆212の軸Z<sub>1</sub>（図37図示）が構成する円形面と第2の綴杆214の軸Z<sub>2</sub>（図37図示）が構成する円形面とは、平行で、且つ、第1の綴杆212と第2の綴杆214が第1の作動片230と第2の作動片232と固着された部位を通る平面P<sub>XY</sub>と垂直となるように構成されている。

#### 【0059】

そして、第1の綴杆212と第2の綴杆214とは、同一方向に向けて、その綴杆係止部260を指で外すことができるように構成されている。

第1の綴杆212を構成する半割杆212aの先端に形成された綴杆係止部260を構成する先端の凸部262aとその凸部262aに続く凹部262bと、半割杆212bの綴杆係止部260を構成する先端の凸部264aとその先端の凸部264aに続く凹部264bとは、第1の綴杆212を閉じたとき係合する

ように逆方向に向けて突き出しあるいは凹み形成されている。凸部262aと凸部264aとは、それぞれ先端から内側に向けて傾斜縁を備えており、すべりながら、第1の綴杆212および第2の綴杆214を開閉することができるようにならねて形成されている。

また、第2の綴杆214を構成する半割杆214aの先端に形成された綴杆係止部260を構成する凸部266aとその凸部266aに続く凹部266bと、半割杆214bの綴杆係止部260を構成する先端の凸部268aとその先端の凸部268aに続く凹部268bとは、第2の綴杆214を閉じたとき係合するように逆方向に向けて突き出しあるいは凹み形成されている。

また、半割杆212aの綴杆係止部260を構成する凸部262aと半割杆214aの綴杆係止部260を構成する凸部266aとは、同一方向に向けて突き出し設けられている。

また、半割杆212bの綴杆係止部260を構成する凹部264bと半割杆214bの綴杆係止部260を構成する凹部268bとは、同一方向に向けて凹み形成されている。

#### 【0060】

したがって、第1の綴杆212の綴杆係止部260を、第1の綴杆212の頂部を指でねじることにより外すことができ、第1の綴杆212の綴杆係止部260を指で外すと、第1の作動片230と第2の作動片232とが、開閉部材240が元の状態に戻ろうとする力、すなわち伸展しようとする力が働くことにより、第1の作動片230と第2の作動片232とが逆方向に移動する。そして、捩られていた開閉部材240の復元力により、第2の綴杆214を構成する半割杆214aの凸部266aと半割杆214bの凸部268aとを引き離す方向に作用して、第1の綴杆212の半割杆212aの凸部262aと半割杆212bの凸部264aとを引き離す方向に作用するとともに、第2の綴杆214を構成する半割杆214aの凸部266aと半割杆214bの凸部268aとを引き離すように作用する。

#### 【0061】

このように、この実施の形態においては、第1の綴杆212および第2の綴杆

214の頂部を指でねじることにより、第1の綴合212の半割合212aおよび半割合212bの綴合係止部260と、第2の綴合214の半割合214aおよび半割合214bの綴合係止部260を外すことができる。

#### 【0062】

綴具210を表紙Aに取り付けるには、保持壁224aおよび保持壁224bの下端縁を接合して取付孔220, 220にリベットまたはボルトナットにより取り付ければよい。

また、前記実施の形態においては、第1の綴合212と第2の綴合214といったように、2穴タイプの綴具について説明したが、綴合を増やした多穴タイプ、例えば、3穴、4穴、20穴、26穴、30穴といった多くの綴合を備えた綴具とすることができます。

#### 【0063】

##### 【発明の効果】

この発明によれば、綴具の綴合の頂部を手で操作することにより、比較的容易に開閉することができる綴具を提供することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

###### 【図1】

本発明にかかる綴具の一例を示す斜視図である。

###### 【図2】

閉じた状態における綴具の平面図である。

###### 【図3】

閉じた状態における綴具の底面図である。

###### 【図4】

閉じた状態における綴具の横断面図である。

###### 【図5】

閉じた状態における綴具の側面図である。

###### 【図6】

開いた状態における綴具の横断面図である。

###### 【図7】

閉じた状態における綴杆と作動部材を示す平面図解図である。

【図 8】

閉じた状態における綴杆の係止部近傍を示す平面図解図である。

【図 9】

開いた状態における綴杆の半割杆の先端近傍の平面図解図である。

【図 10】

開閉部材の正面図解図である。

【図 11】

開閉部材の側面図解図である。

【図 12】

第2の作動片の右側面図解図である。

【図 13】

第2の作動片の平面図解図である。

【図 14】

第2の作動片の正面図解図である。

【図 15】

第2の作動片の左側面図解図である。

【図 16】

第2の作動片の底面図解図である。

【図 17】

第1の作動片の平面図解図である。

【図 18】

第1の作動片の正面図解図である。

【図 19】

第1の作動片と第2の作動片とを嵌合させる方法を示す図解図である。

【図 20】

本発明にかかる別の実施の形態である綴具の閉じた状態における平面図解図である。

【図 21】

本発明にかかる別の実施の形態である綴具の閉じた状態における底面図解図である。

【図22】

本発明にかかる別の実施の形態である綴具の閉じた状態における側面図解図である。

【図23】

作動部材の構成を示す図解図であり、(A)は第2の作動片の平面図解図であり、(B)は第1の作動片の平面図解図である。

【図24】

作動部材の構成を示す図解図であり、(A)は第1の作動片の底面図解図であり、(B)は第2の作動片の底面図解図である。

【図25】

開閉部材を示す図であり、(A)はその平面図解図、(B)はその側面図解図である。

【図26】

本発明にかかる別の実施の形態である綴具を示す斜視図である。

【図27】

閉じた状態における綴具の平面図である。

【図28】

閉じた状態における綴具の底面図である。

【図29】

閉じた状態における綴具の横断面図である。

【図30】

閉じた状態における綴具の側面図である。

【図31】

開いた状態における綴具の横断面図である。

【図32】

閉じた状態における綴具と作動部材を示す平面図解図である。

【図33】

閉じた状態における綴杆の係止部近傍を示す平面図解図である。

【図34】

開いた状態における綴杆の半割杆の先端近傍の平面図解図である。

【図35】

開閉部材の正面図解図である。

【図36】

開閉部材の側面図解図である。

【図37】

第2の作動片の左側面図解図である。

【図38】

綴杆及び作動部材を示す図であり、(A)は第2の作動片等の平面図解図であり、(B)は第1の作動片等の平面図解図である。

【図39】

綴杆及び作動部材を示す図であり、(A)は第2の作動片等の正面図解図であり、(B)は第1の作動片等の正面図解図である。

【図40】

綴杆及び作動部材を示す図であり、(A)は第2の作動片等の右側面図解図であり、(B)は第1の作動片等の左側面図解図である。

【図41】

綴杆及び作動部材を示す図であり、(A)は第1の作動片の底面図解図であり、(B)は第2の作動片の底面図解図である。

【図42】

第2の作動片を示す図38図示B-B断面図である。

【図43】

第2の作動片を示す図38図示C-C断面図である。

【図44】

綴具を組み立てる方法を示す図解図である。

【図45】

綴具を組み立てる方法を示す図解図である。

## 【図46】

抜け止め具の正面図解図である。

## 【符号の説明】

A 表紙

P 用紙

10, 110, 210 綴具

12, 112, 212 第1の綴杆

12a, 12b, 112a, 112b, 212a, 212b 半割杆

14, 214 第2の綴杆

14a, 14b, 214a, 214b 半割杆

16, 216 保持部材

18, 218 作動部材

20, 220 取付孔

22, 222 被綴じ物載置部

24a, 24b, 224a, 224b 保持壁

24c, 24d, 224c, 224d 保持用凸部

24e, 24f 保持用穴部

26, 226 第1の貫通孔

28, 228 第2の貫通孔

30, 130, 230 第1の作動片

30a, 130a, 230a 突き合わせ縁

30b, 130b, 230b 外側縁

30c 保持用凸部

32, 132, 232 第2の作動片

32a, 132a, 232a 突き合わせ縁

32b, 232b 外側縁

32c 保持用凸部

34a, 34b, 34c 円筒状摺動部

36a, 36b, 36c 円筒状摺動部

38, 138, 238 枢軸  
40, 140, 240 開閉部材  
42, 142 空隙部  
44, 144, 244 開閉部材用空隙部  
50 係止部  
52 連結係止部  
54a, 54b, 254 圧縮バネ部  
56a, 56b 係止部  
60, 160, 260 緩杆係止部  
62a, 262a 凸部  
62b, 262b 凹部  
64a, 264a 凸部  
64b, 265b 凹部  
66a, 266a 凸部  
66b, 266b 凹部  
68a, 268a 凸部  
68b, 268b 凹部  
113 第2の緩杆  
113a, 113b 半割杆  
114 第3の緩杆  
114a, 114b 半割杆  
115 第4の緩杆  
115a, 115b 半割杆  
134a, 134b, 134c, 134d, 134e, 134f 円筒状摺動部  
136a, 136b, 136c, 136d, 136e, 136f 円筒状摺動部  
152 円筒状コイル部  
154, 156 係止部

234a, 234b 枢軸片

236a, 236b 枢軸片

234c, 234d 枢軸孔

236c, 236d 枢軸孔

246 抜け止め具

250 係止部

252 係止部

270 枢軸受け

270a 半円弧状凹部

272 枢軸受け

272a 半円弧状凹部

274 抜け止め用空隙部

276 抜け止め用空隙部

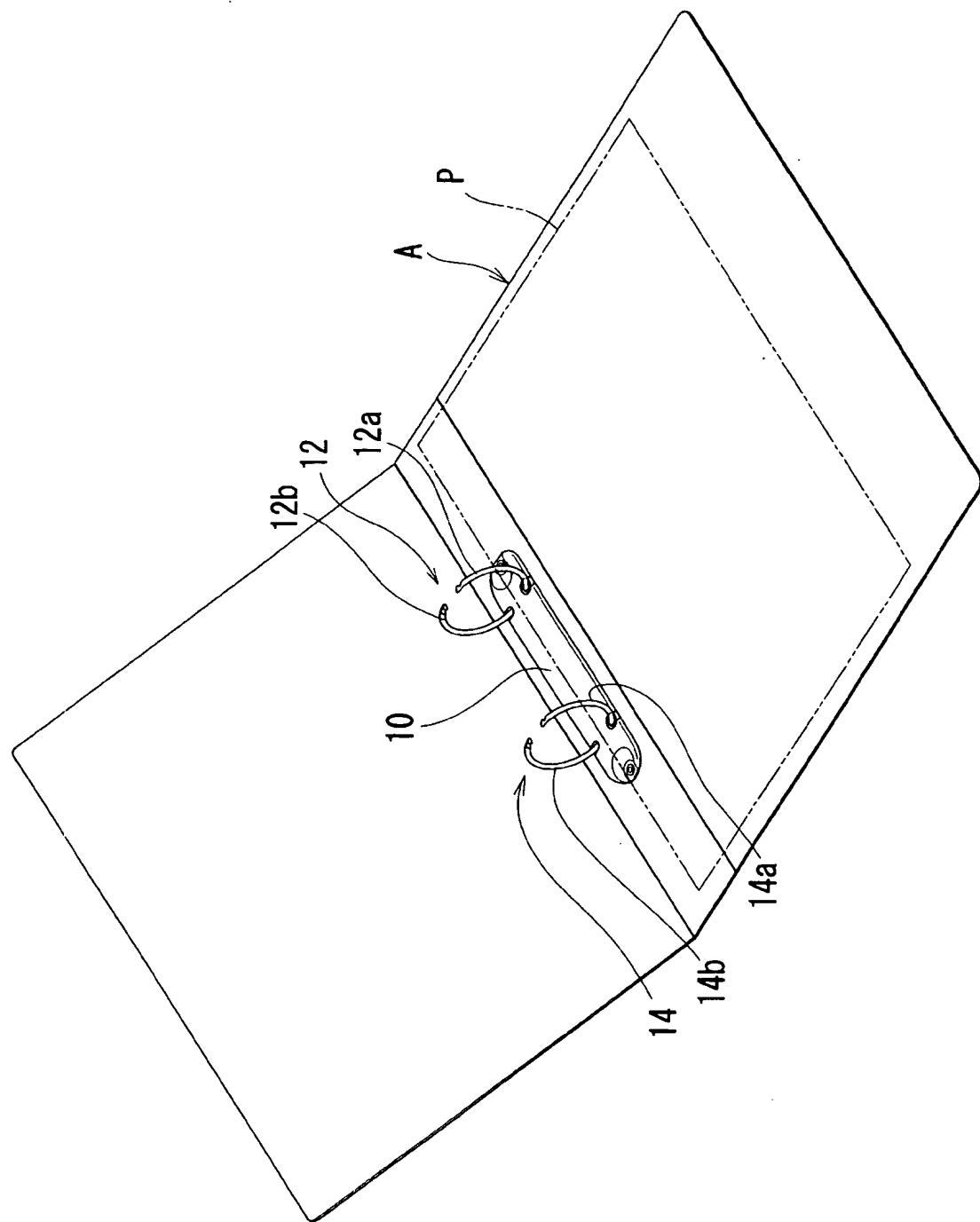
278a, 278b 係止部

280 枢軸貫挿孔

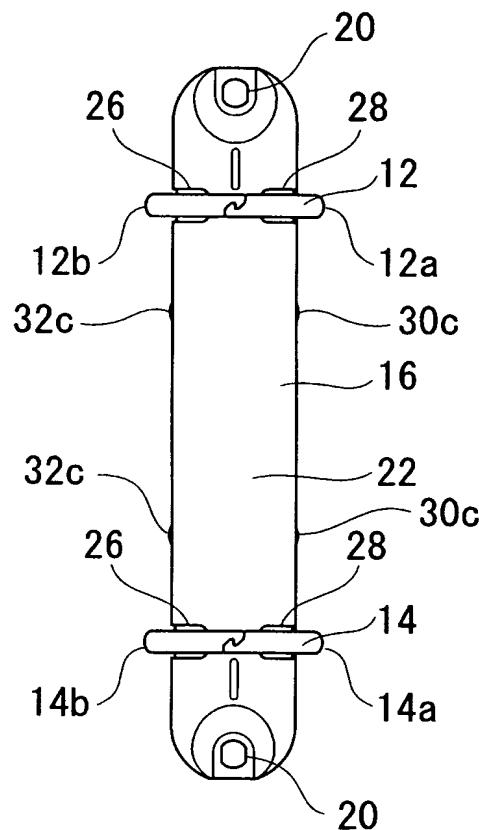
【書類名】

図面

【図1】

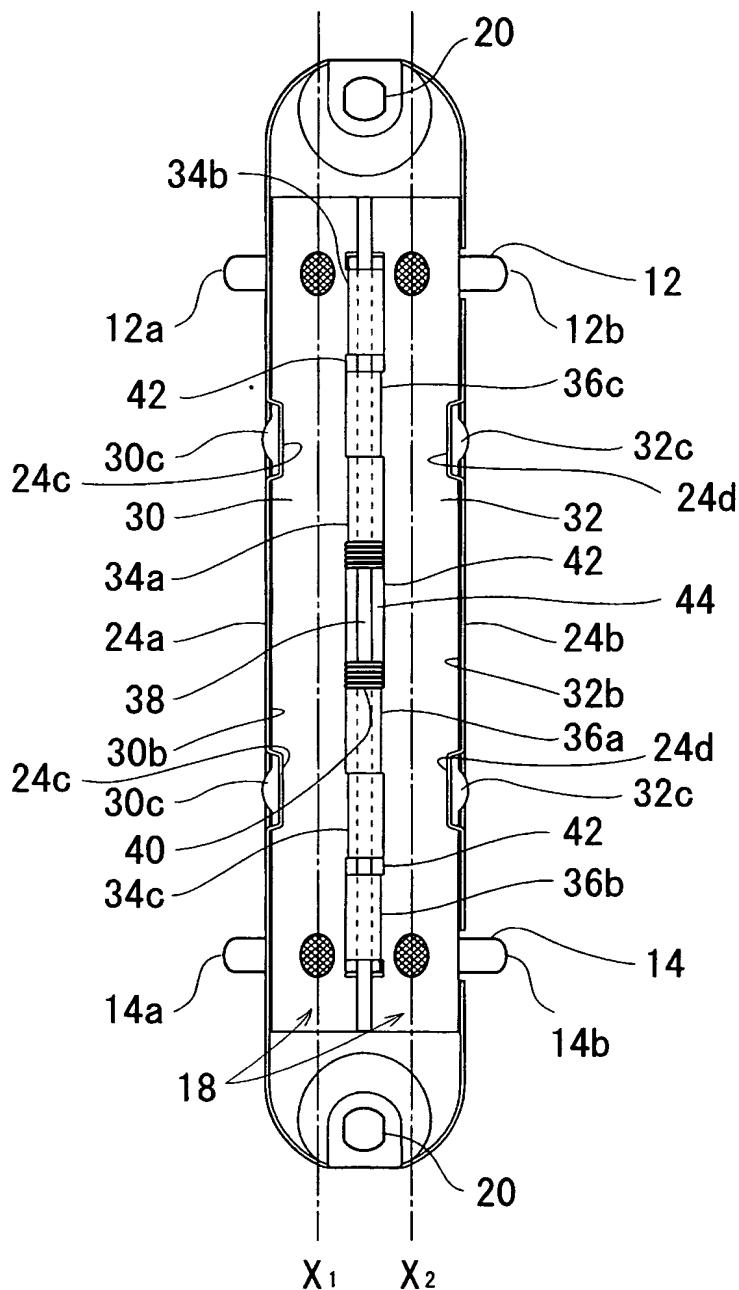


【図2】

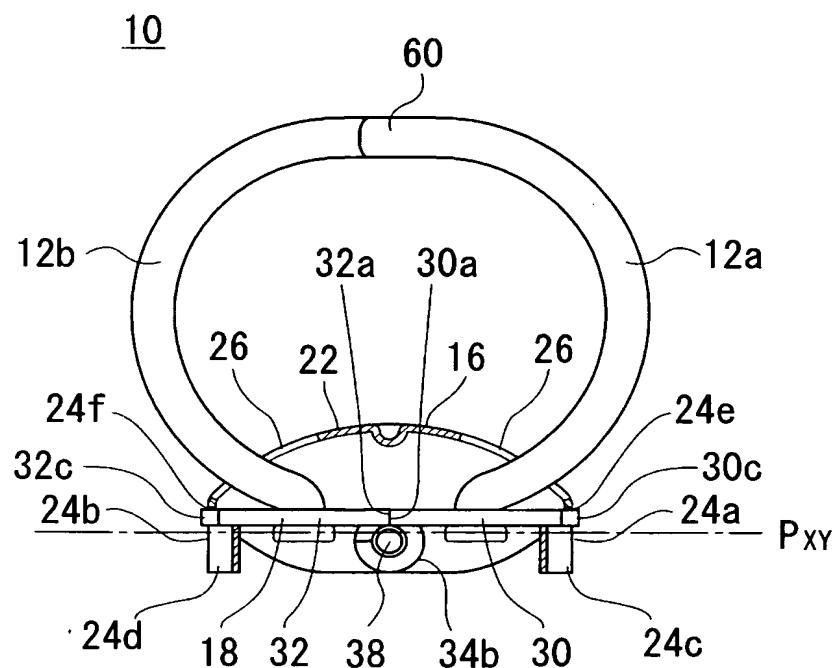
10

【図3】

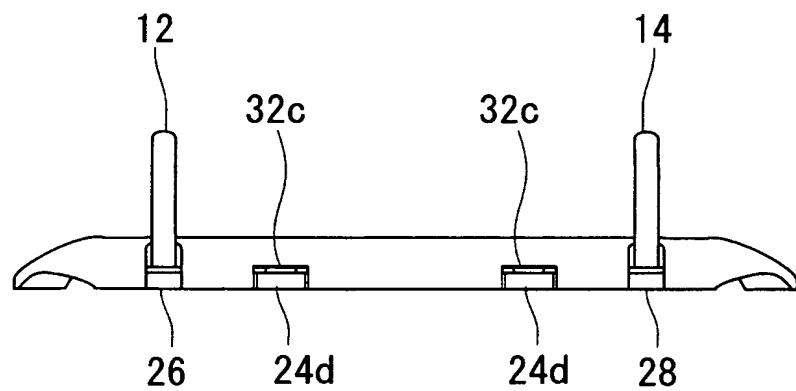
10



【図4】

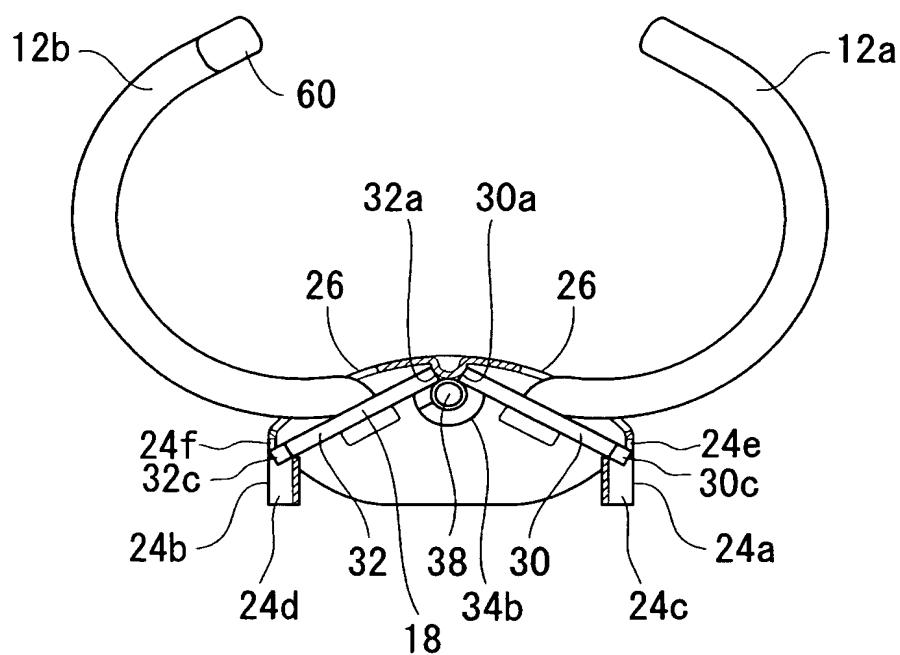


【図5】



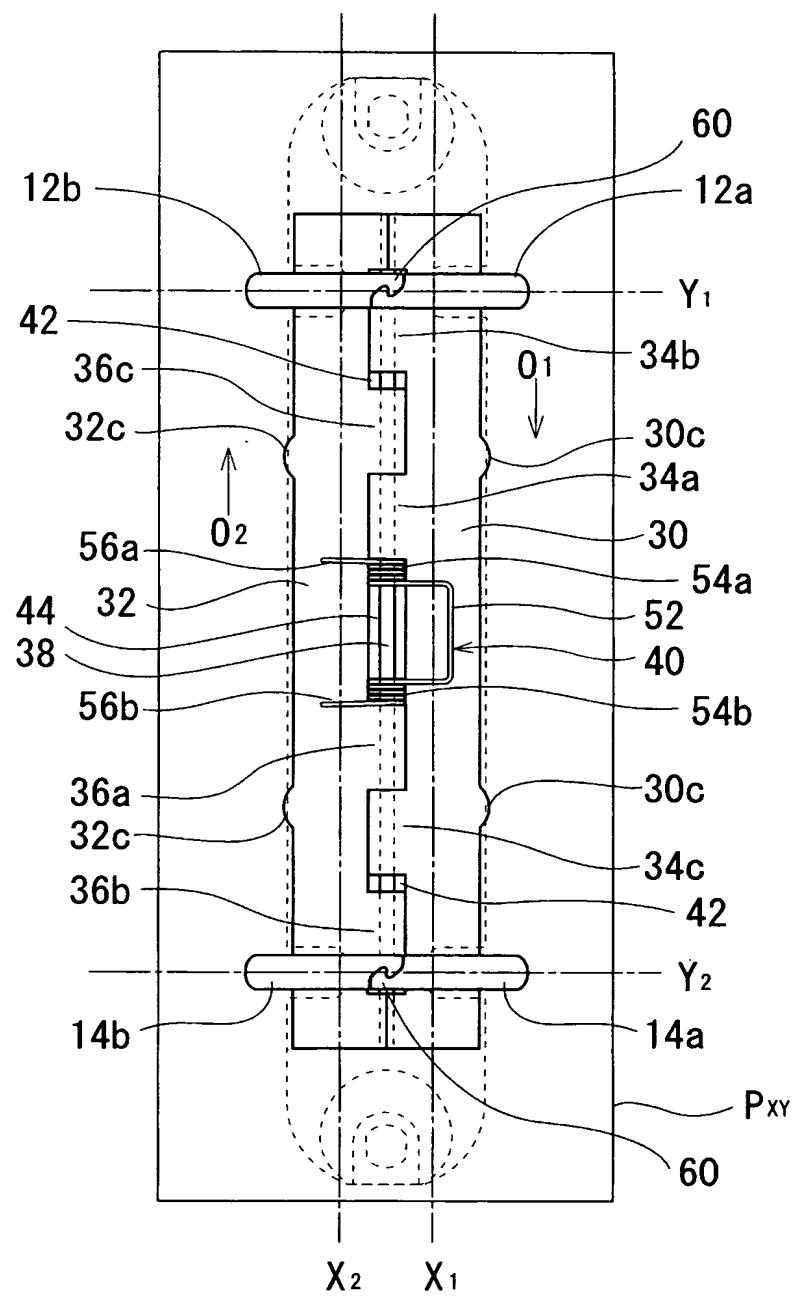
【図6】

10

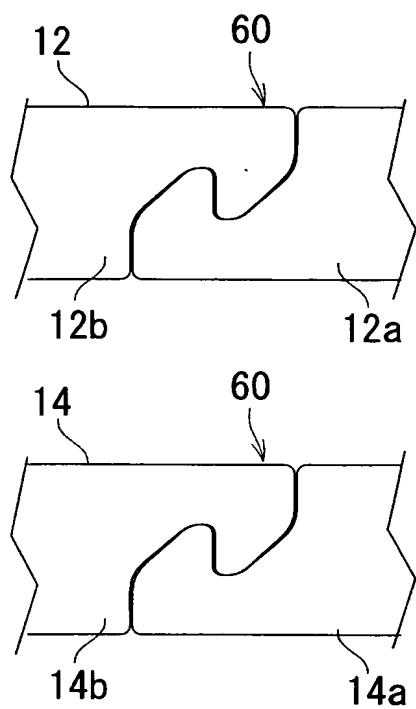


【図 7】

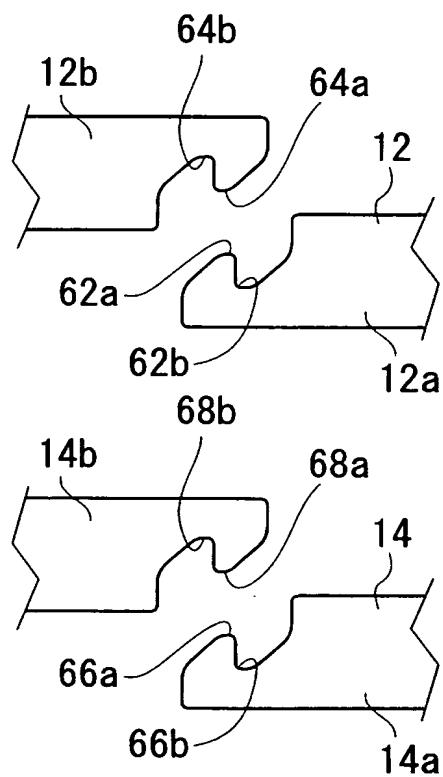
10



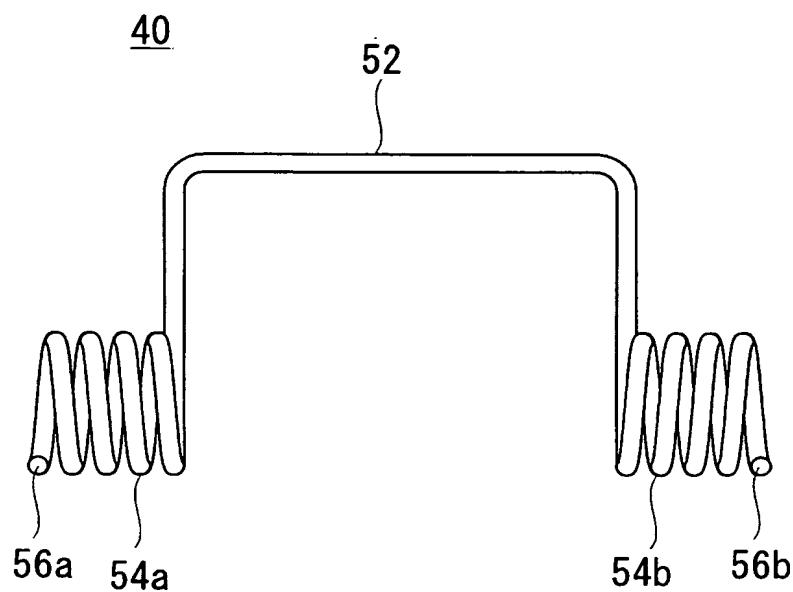
【図8】



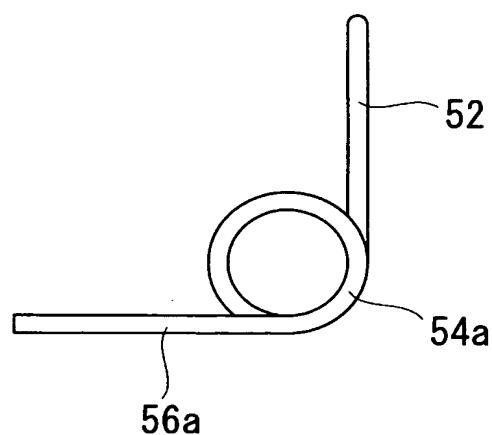
【図9】



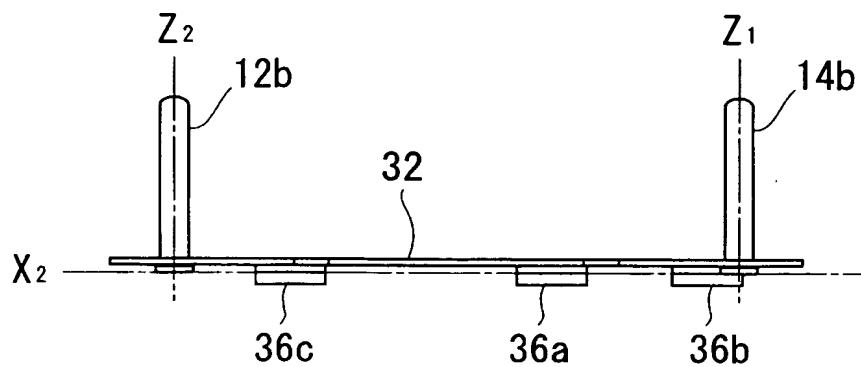
【図10】



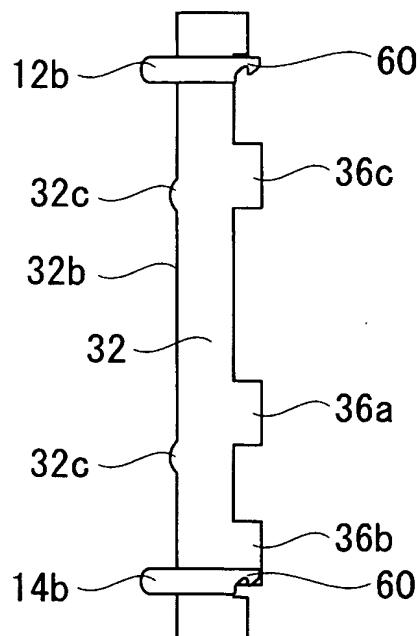
【図11】



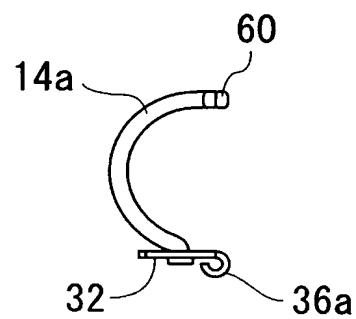
【図12】



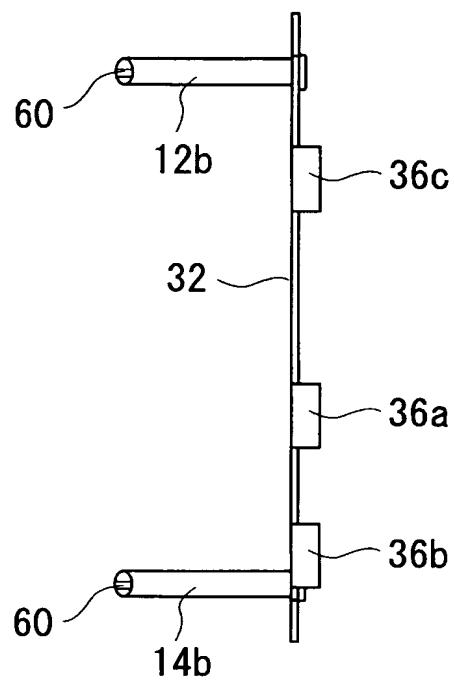
【図13】



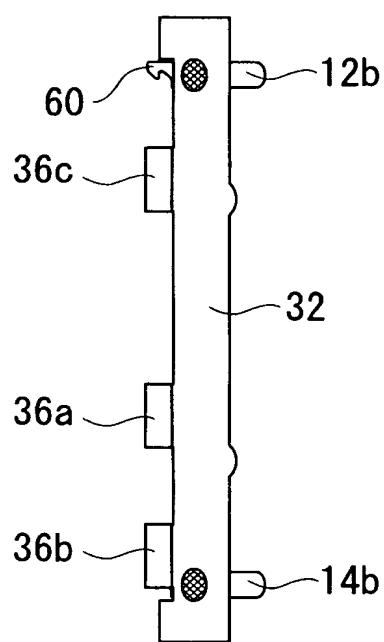
【図14】



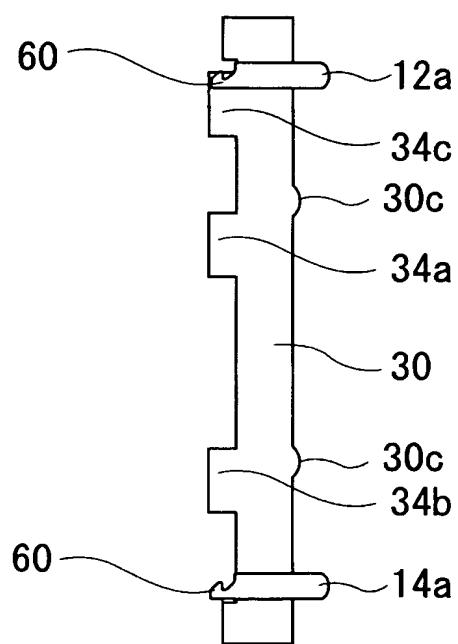
【図15】



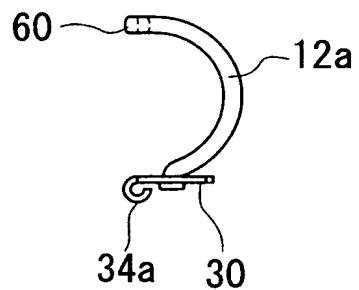
【図16】



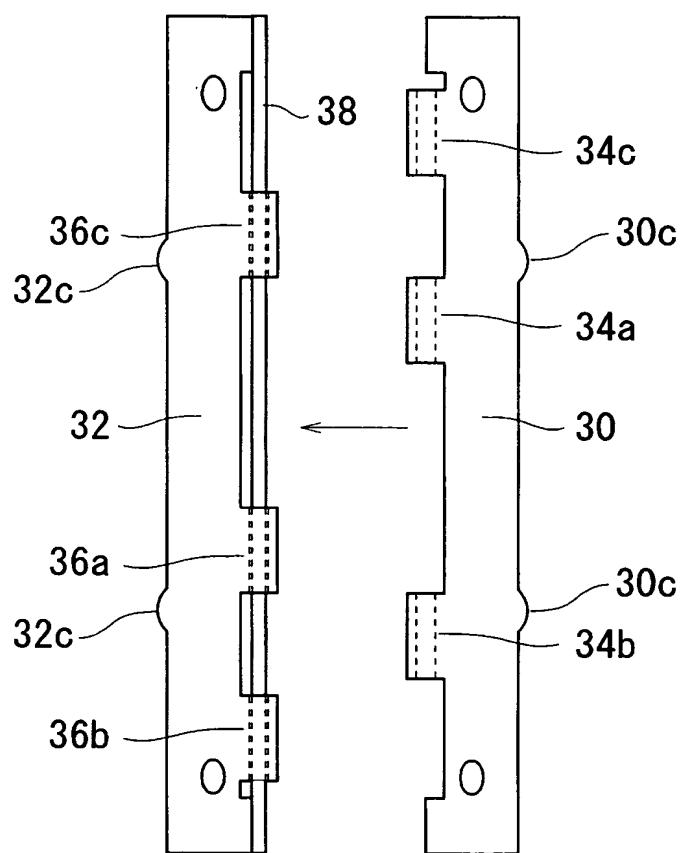
【図17】



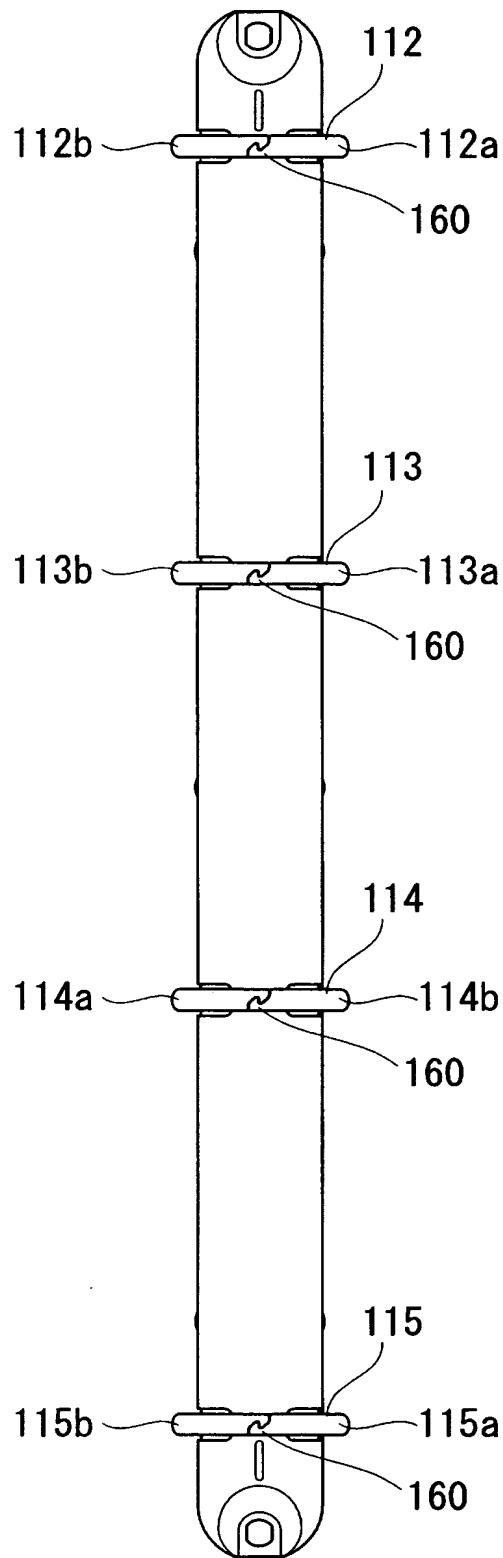
【図18】



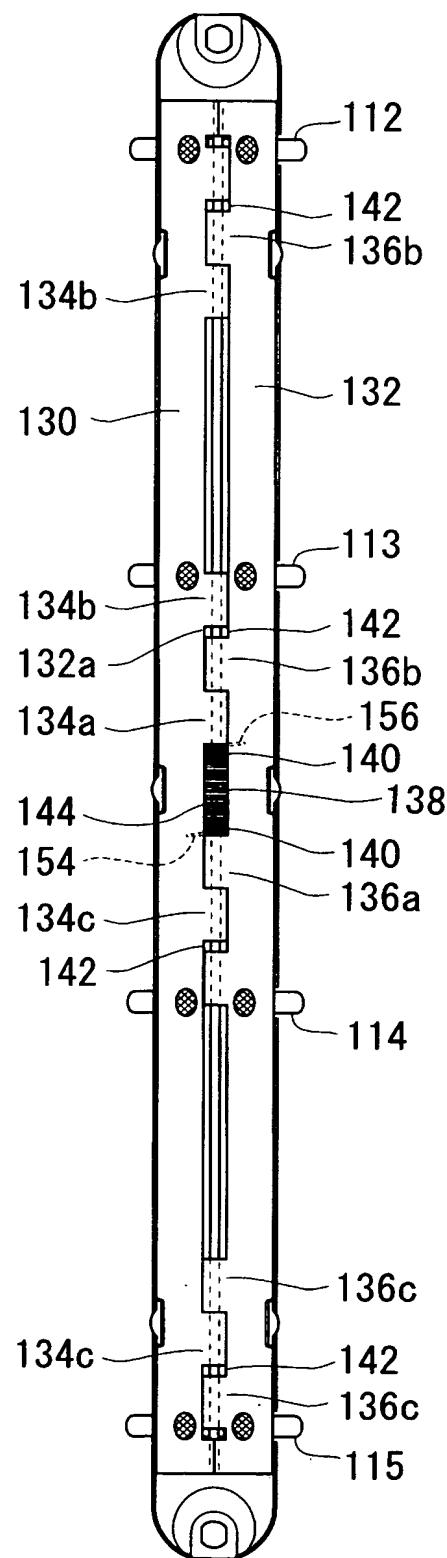
【図19】



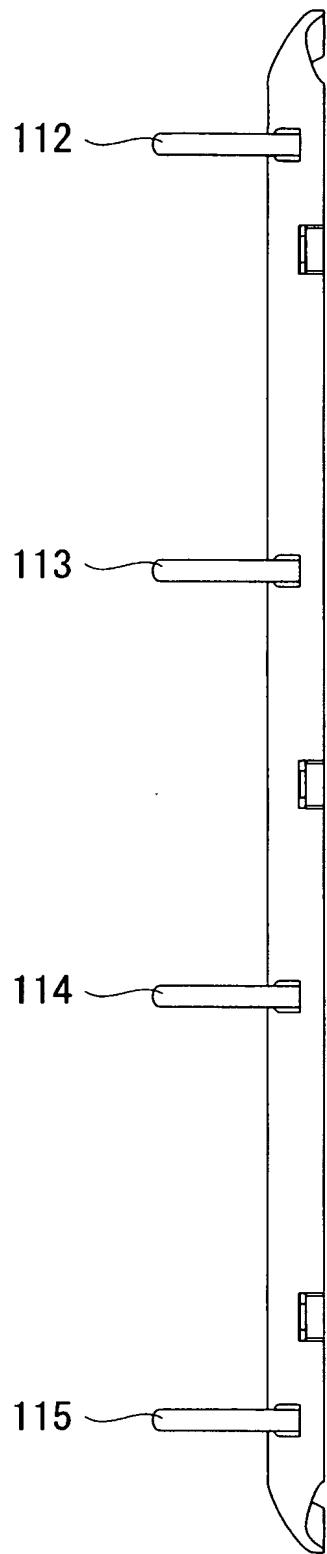
【図20】

110

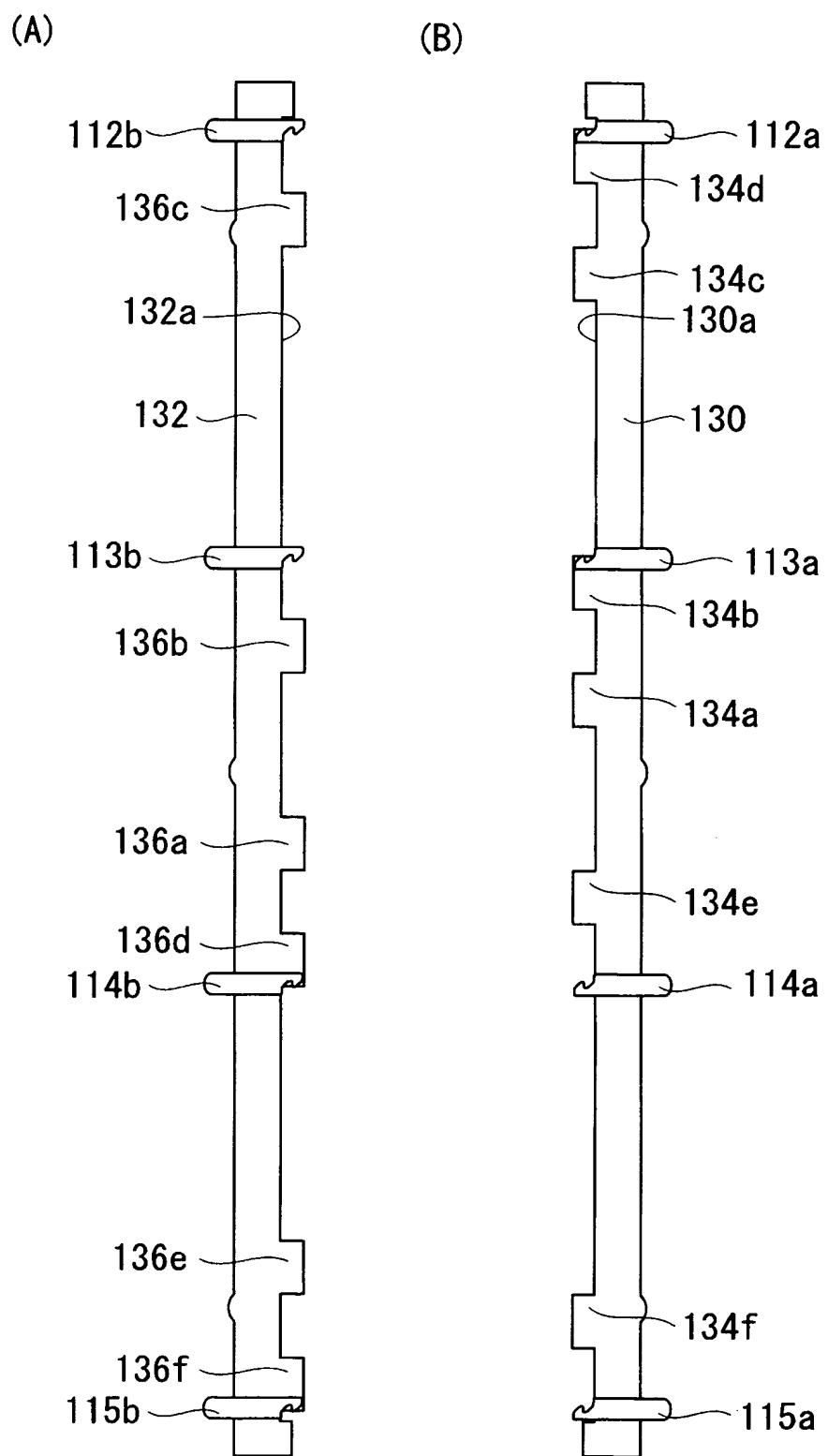
【図21】

110

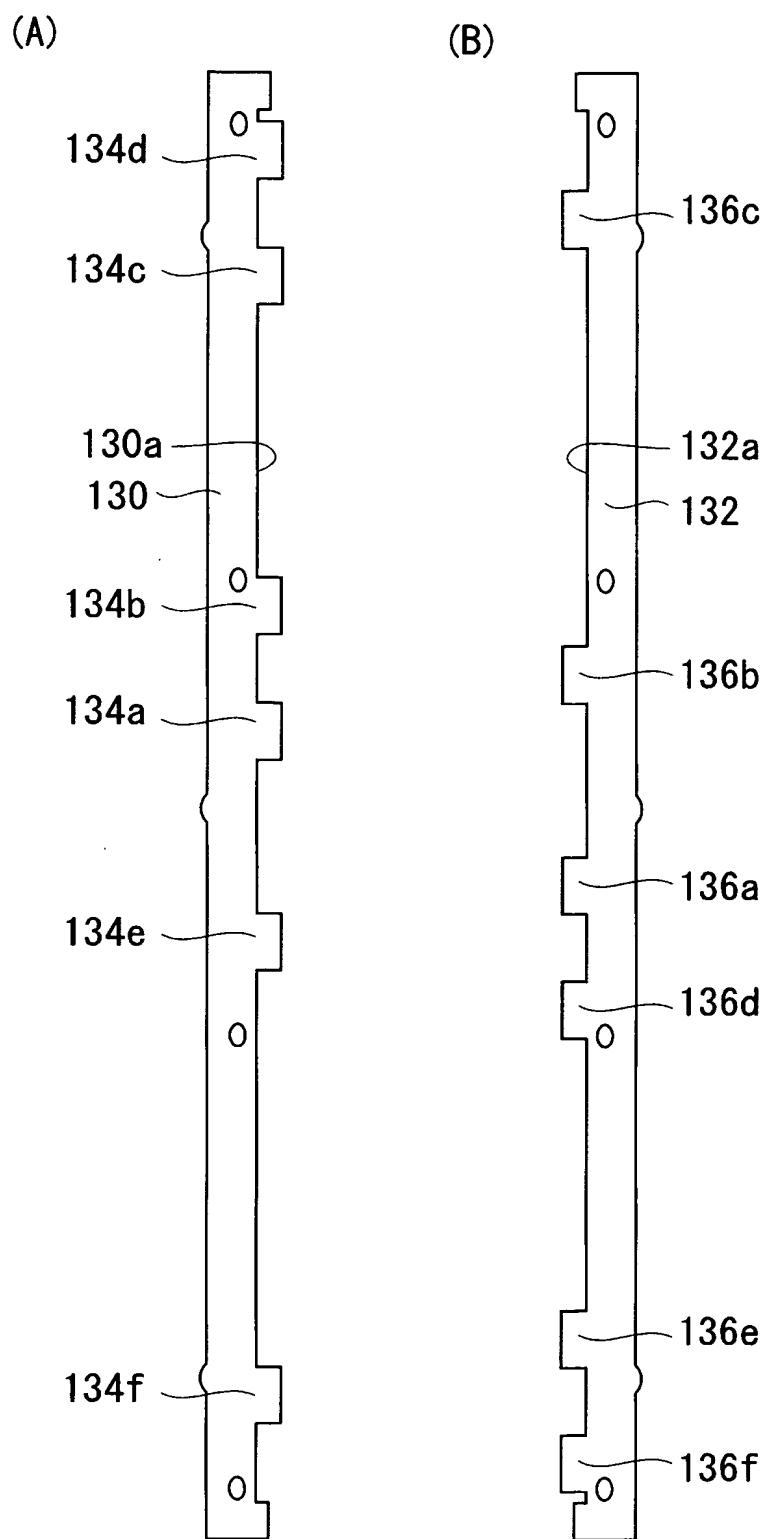
【図22】

110115

【図23】

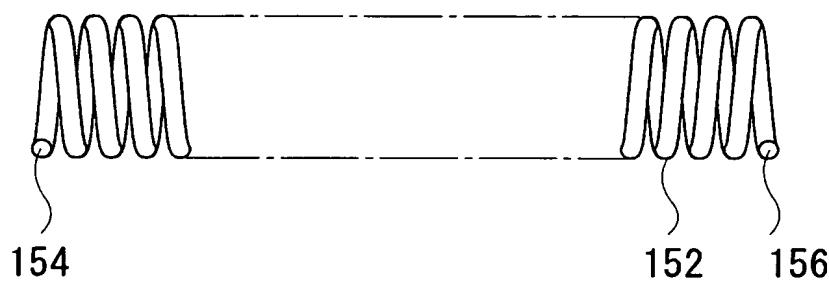


【図24】

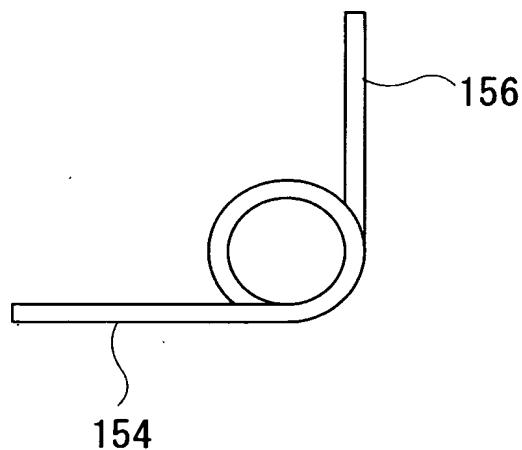


【図25】

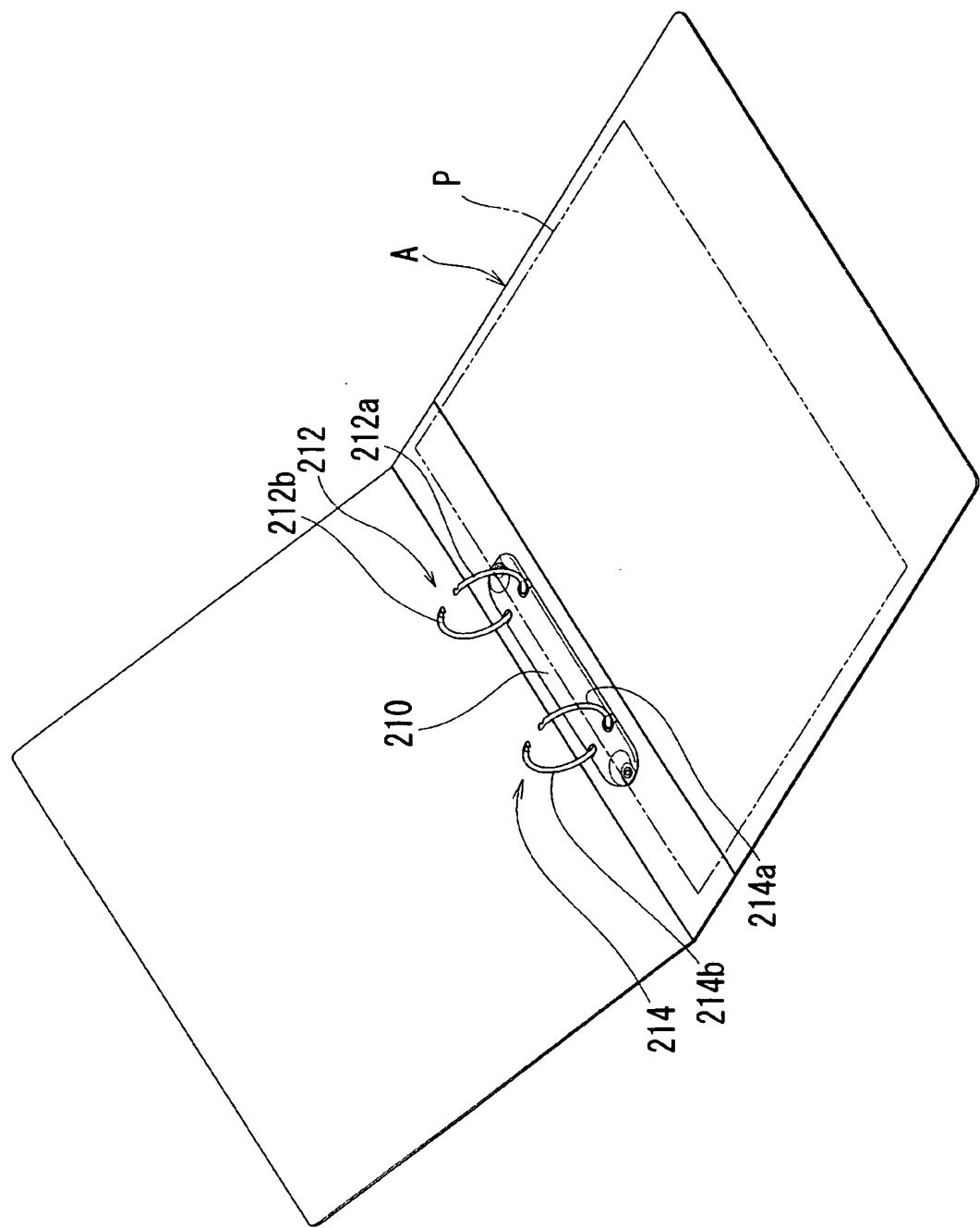
(A)

140

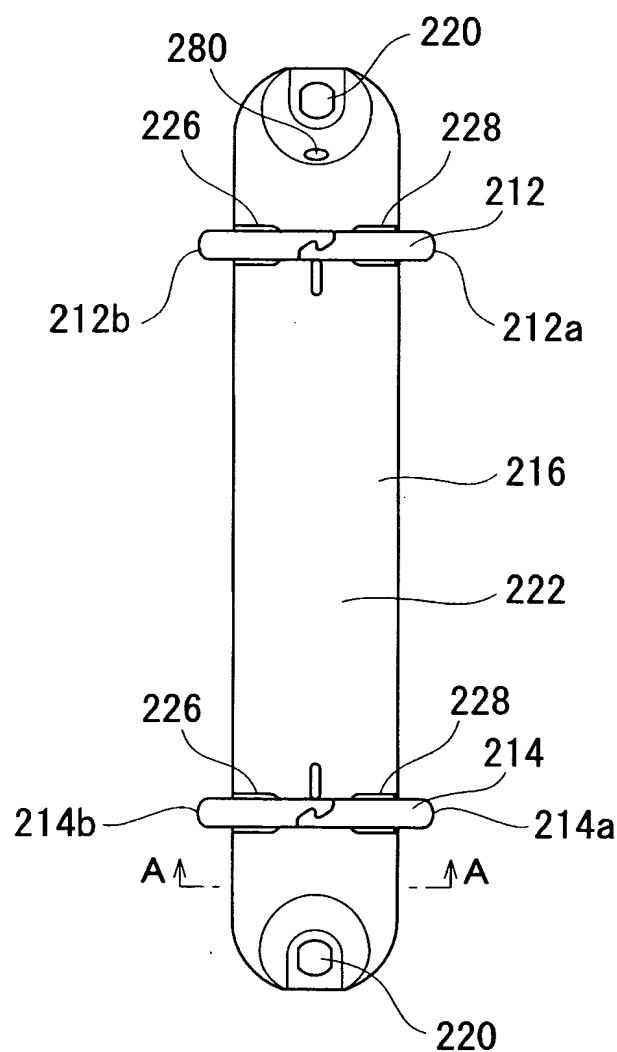
(B)

140

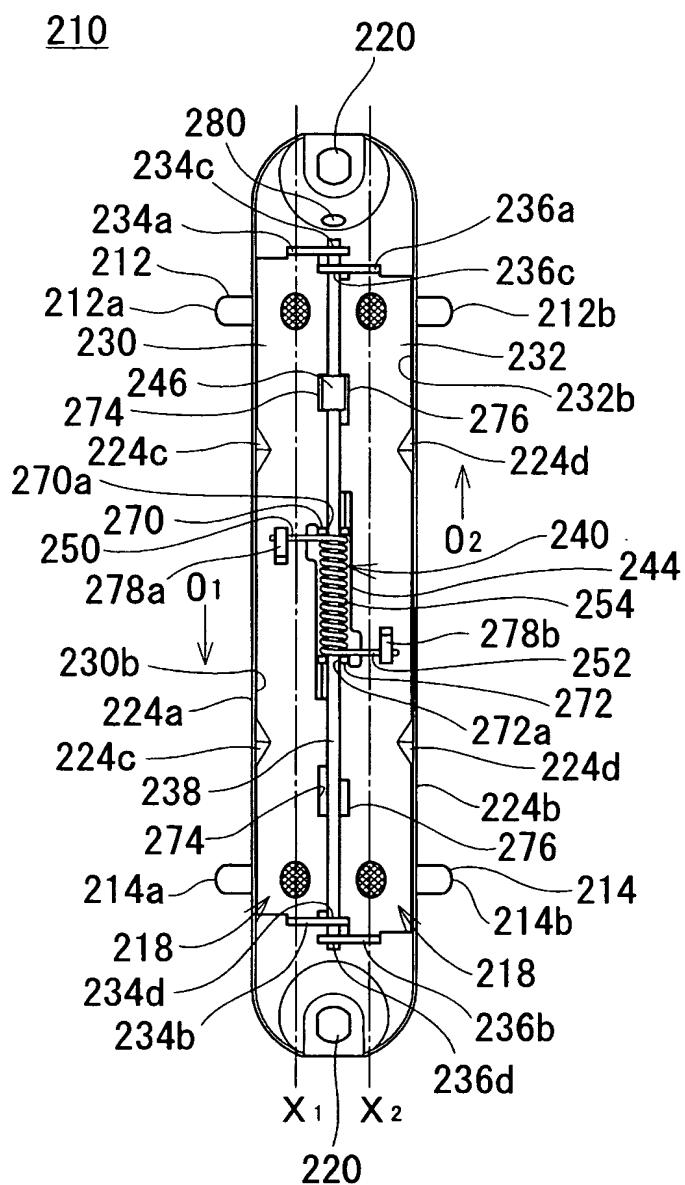
【図26】



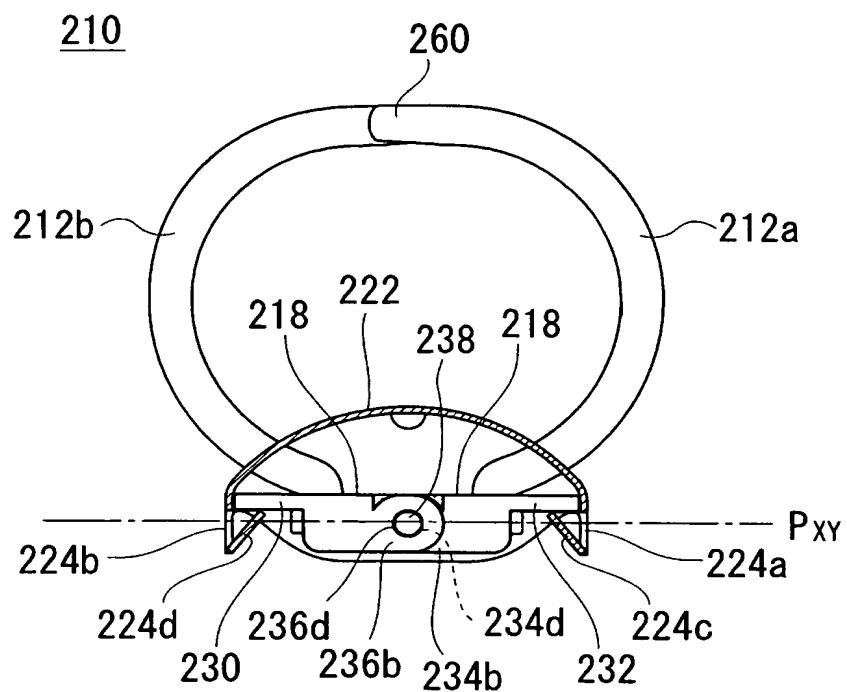
【図27】

210

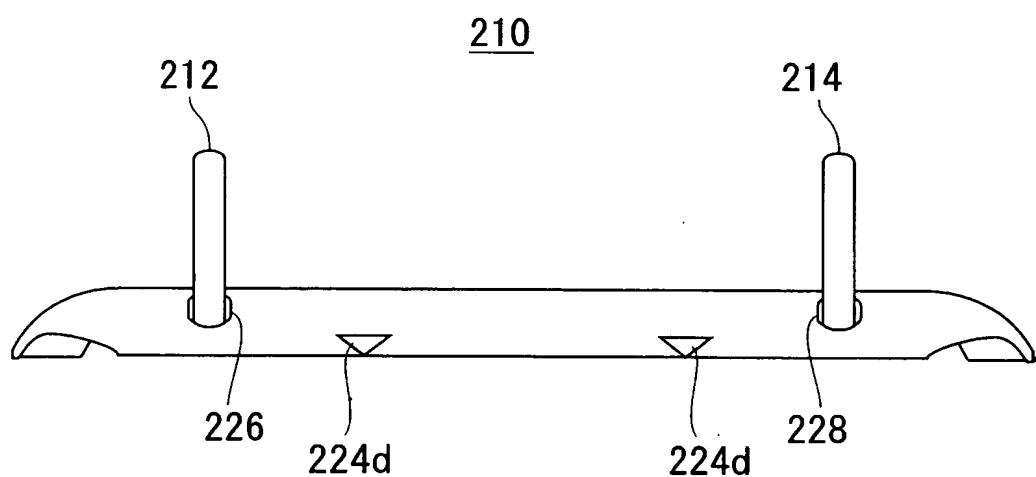
【図28】



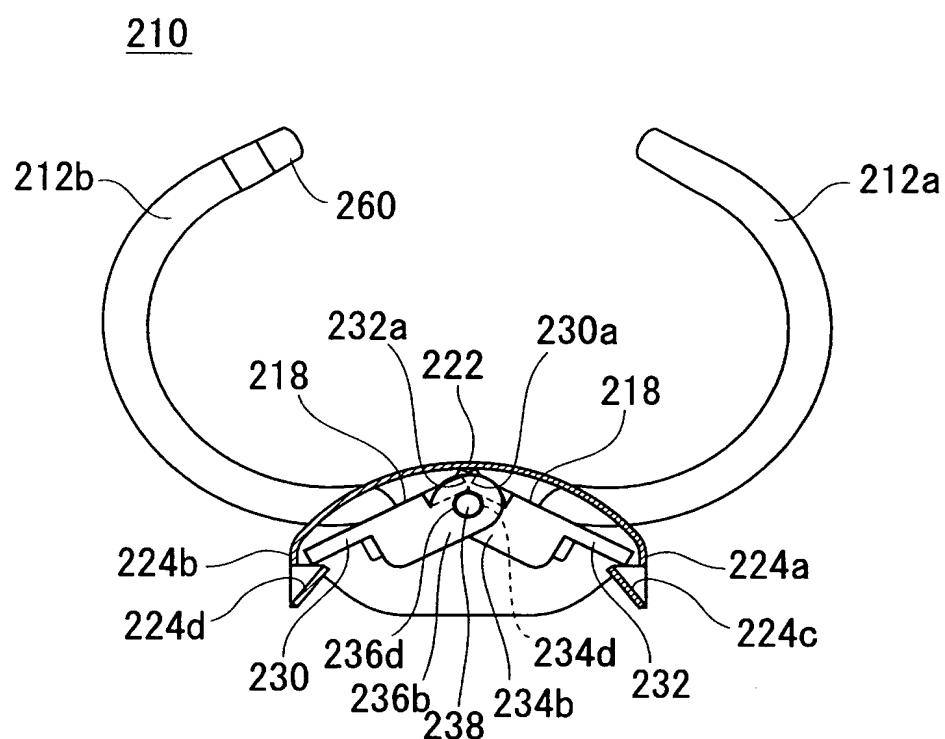
【図29】



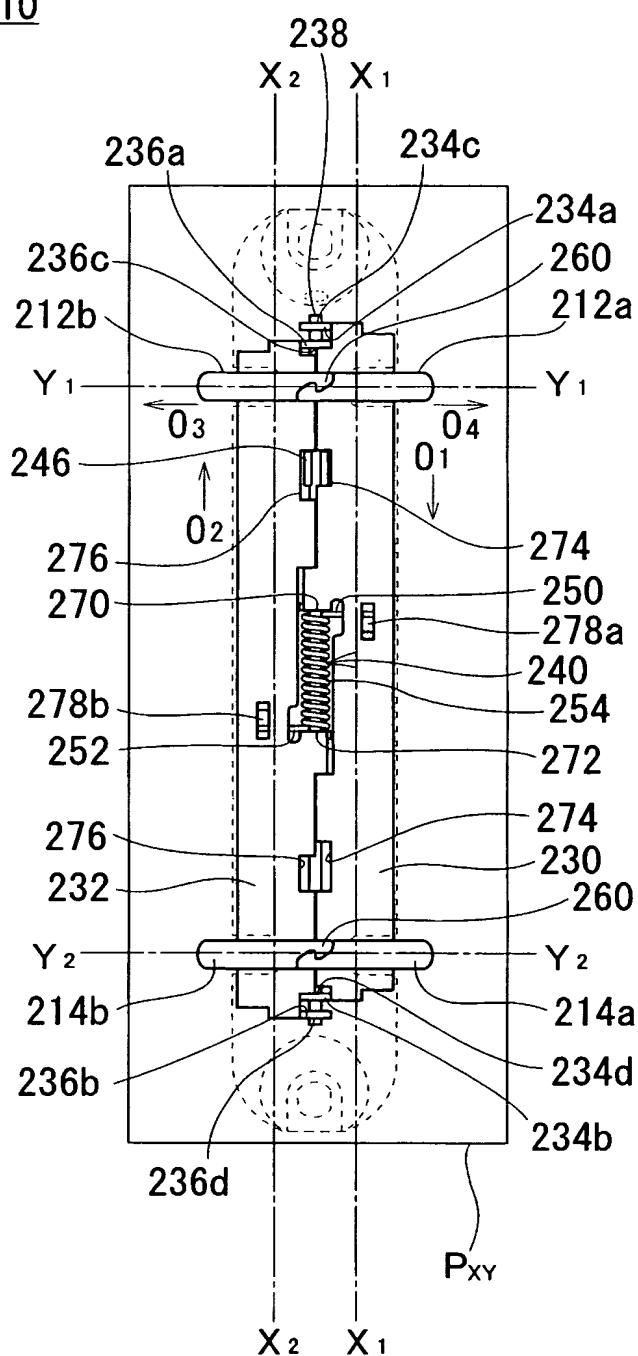
【図30】



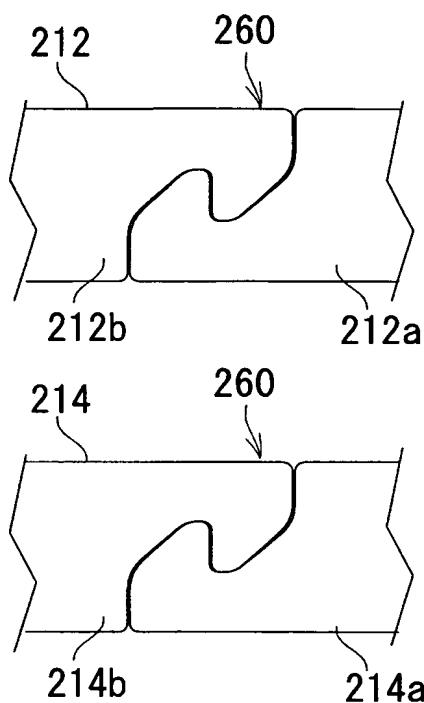
【図31】



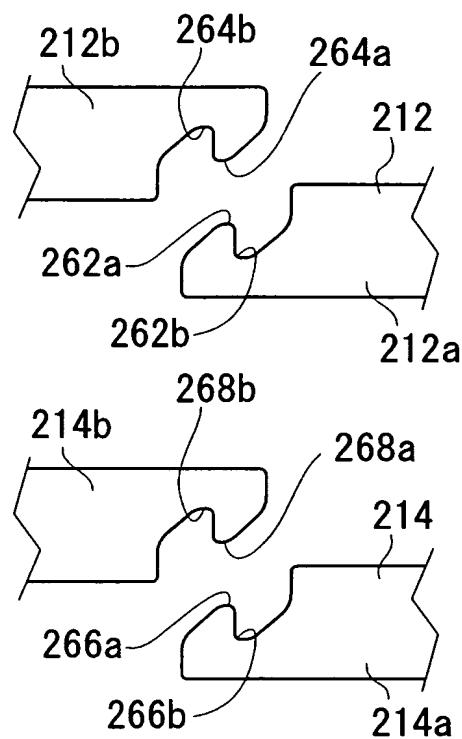
【図32】

210

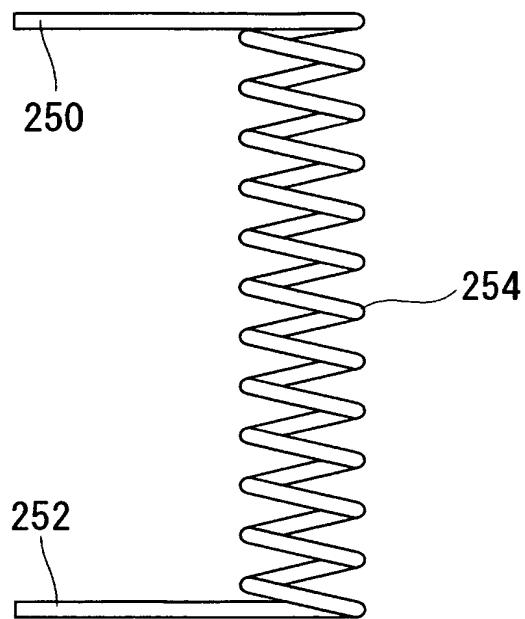
【図33】



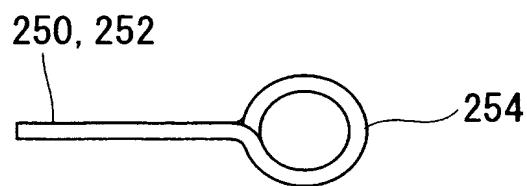
【図34】



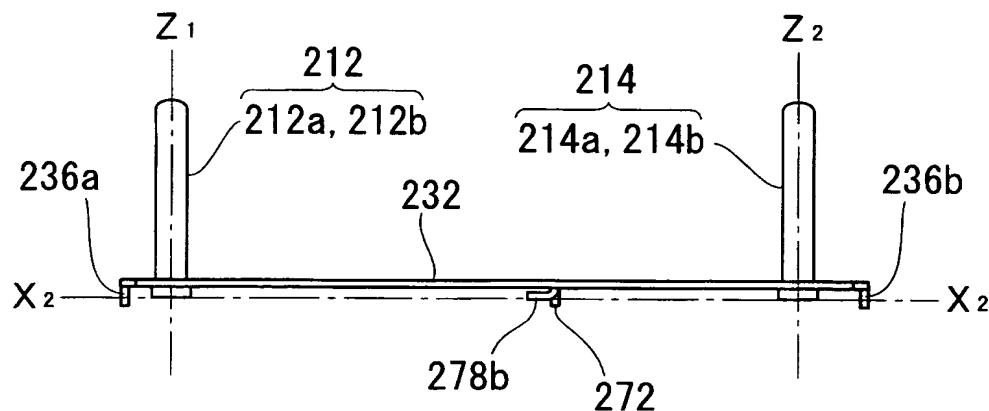
【図35】

240

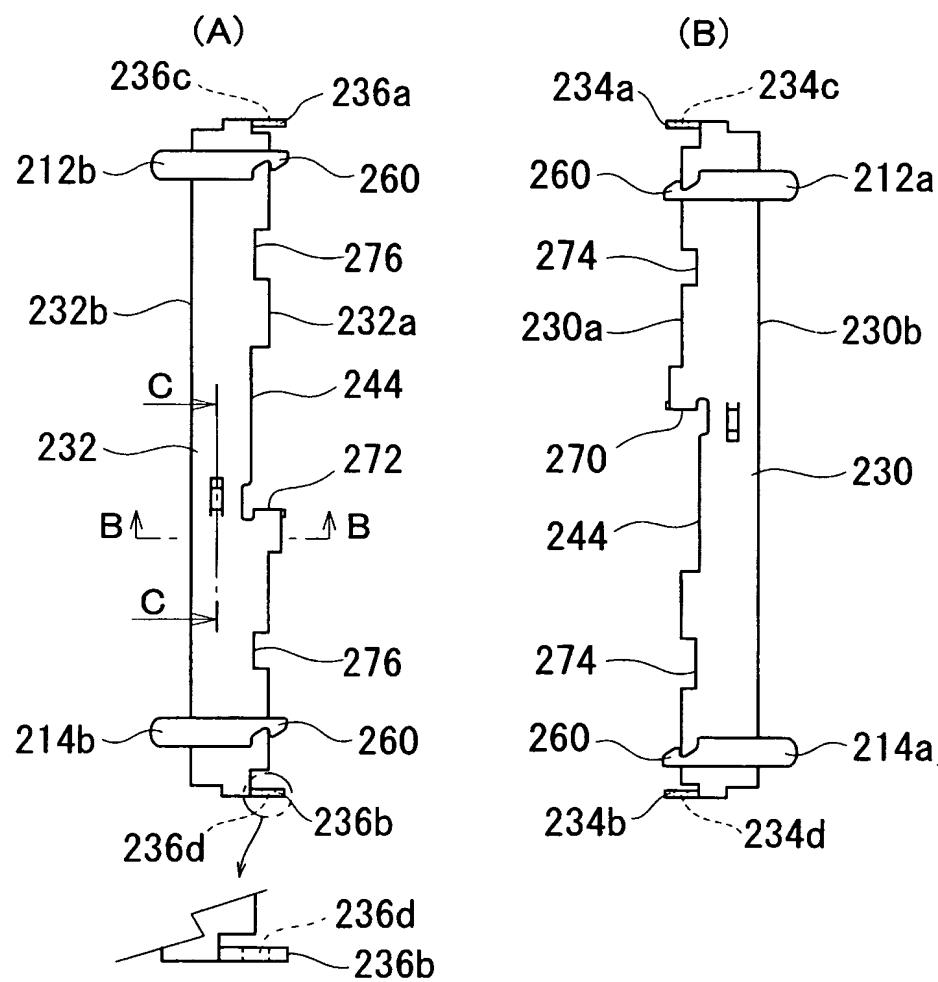
【図36】

240

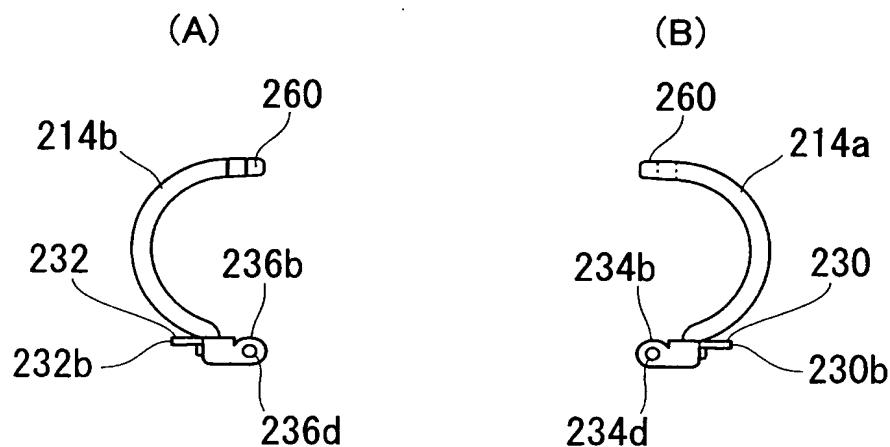
【図37】



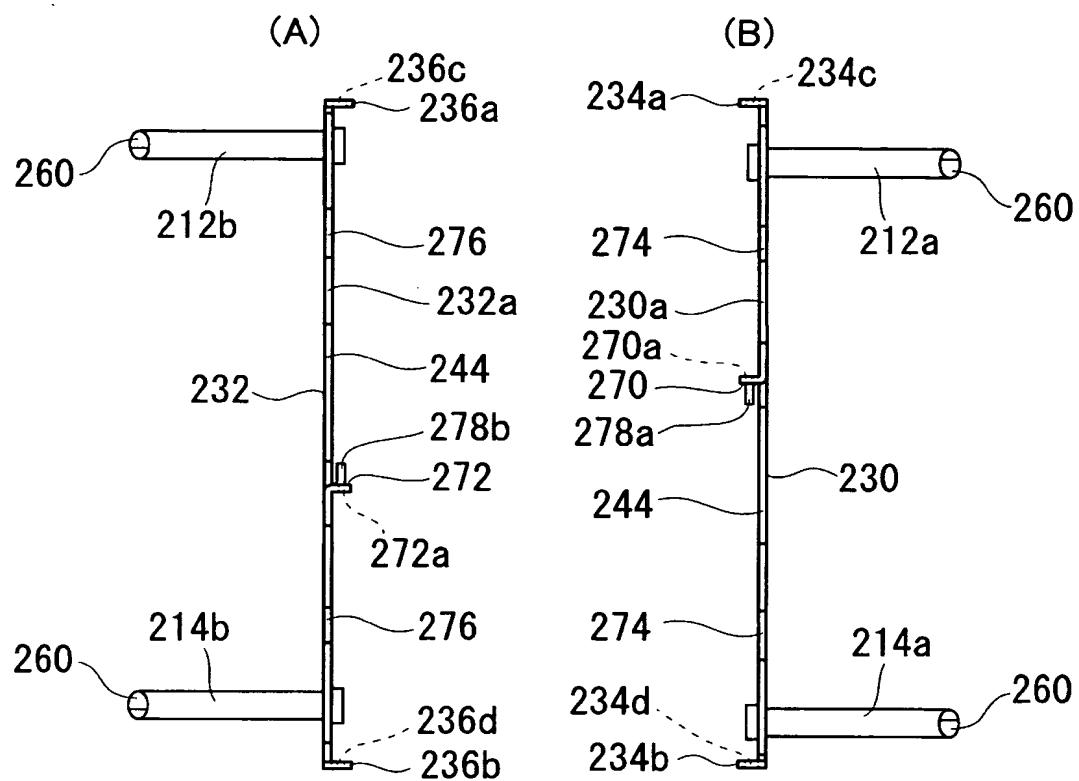
【図38】



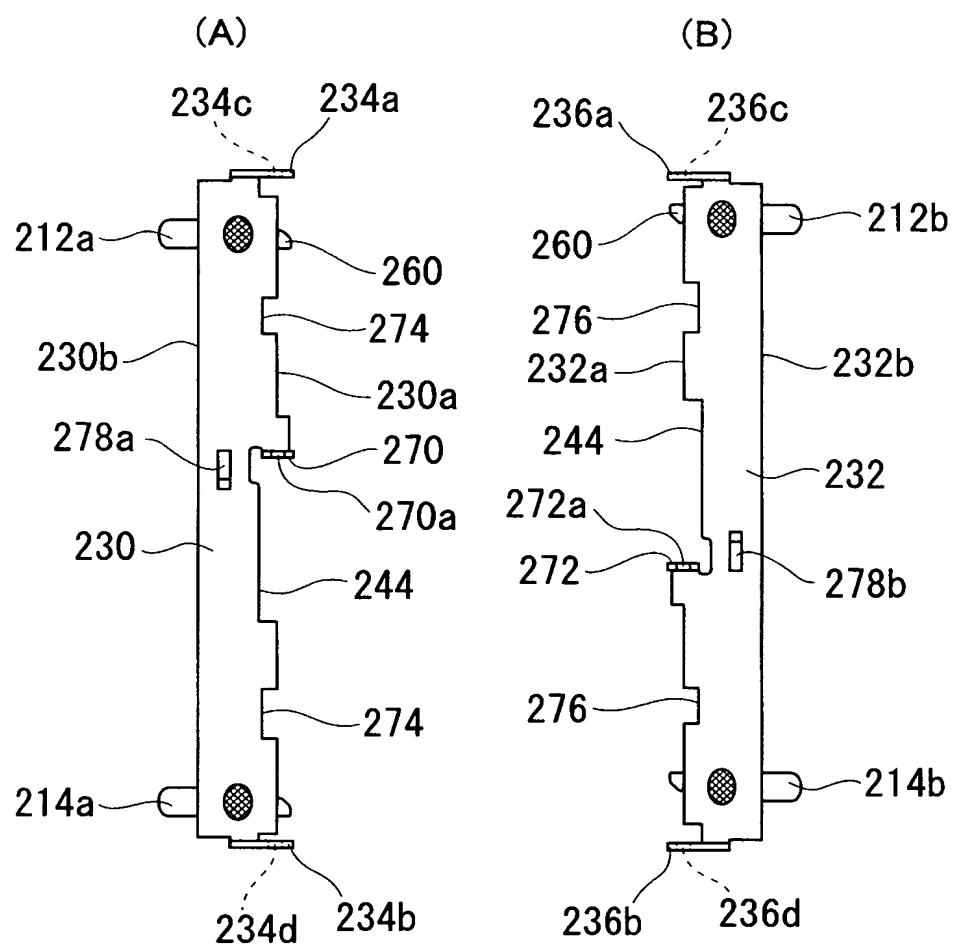
【図39】



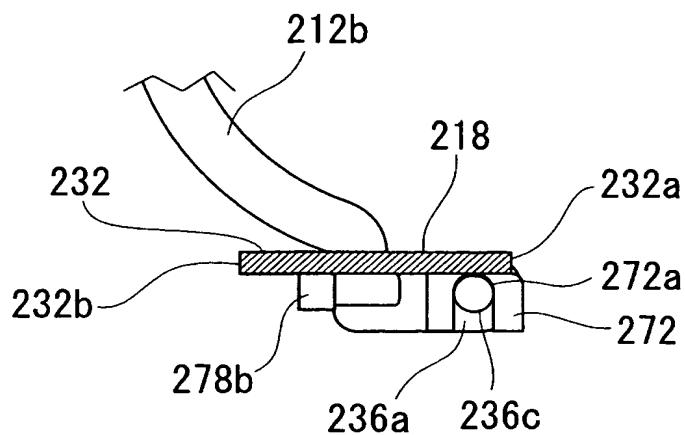
【図40】



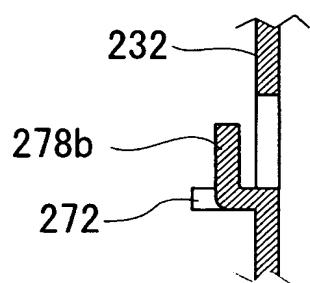
【図41】



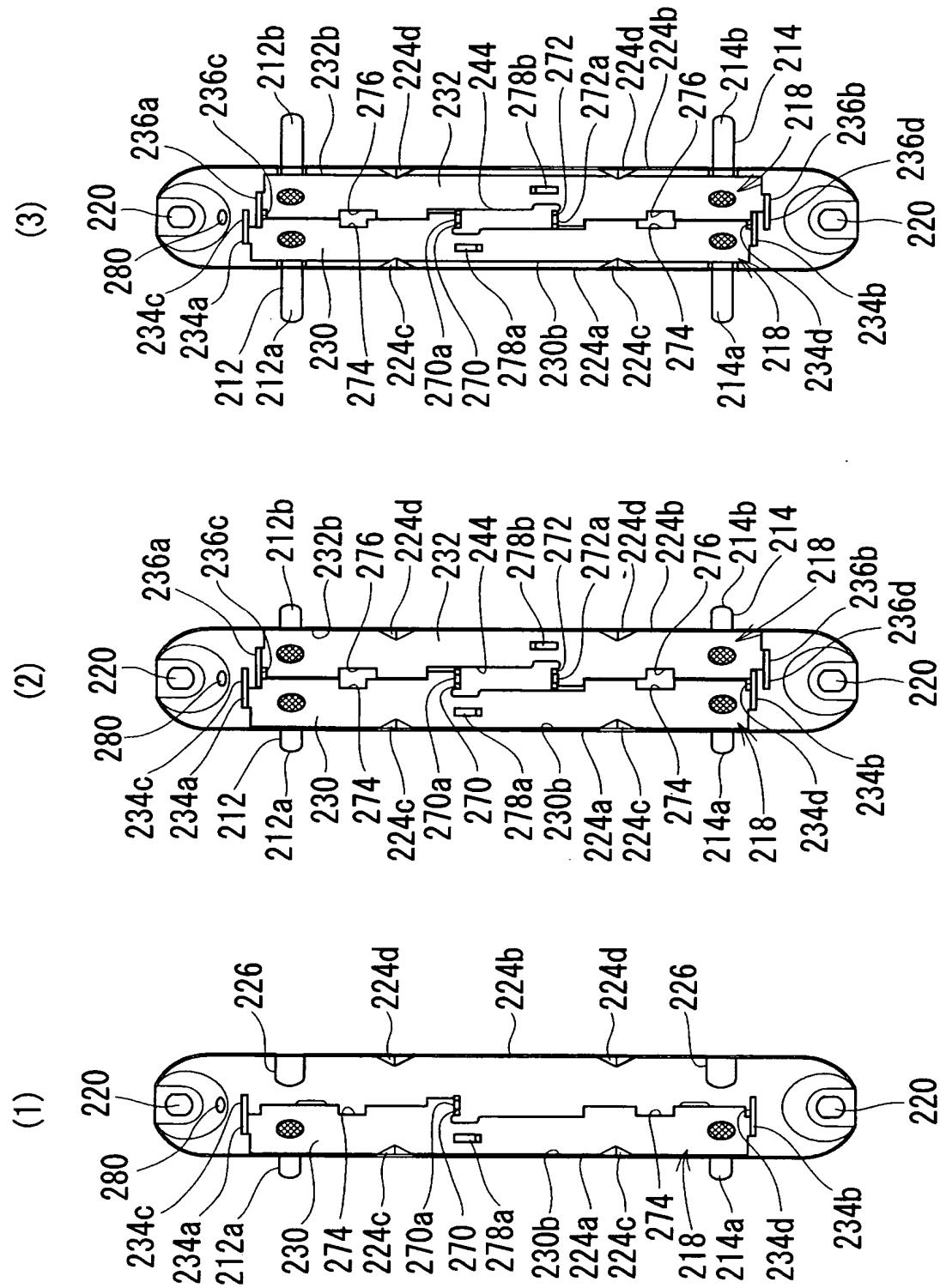
【図4-2】



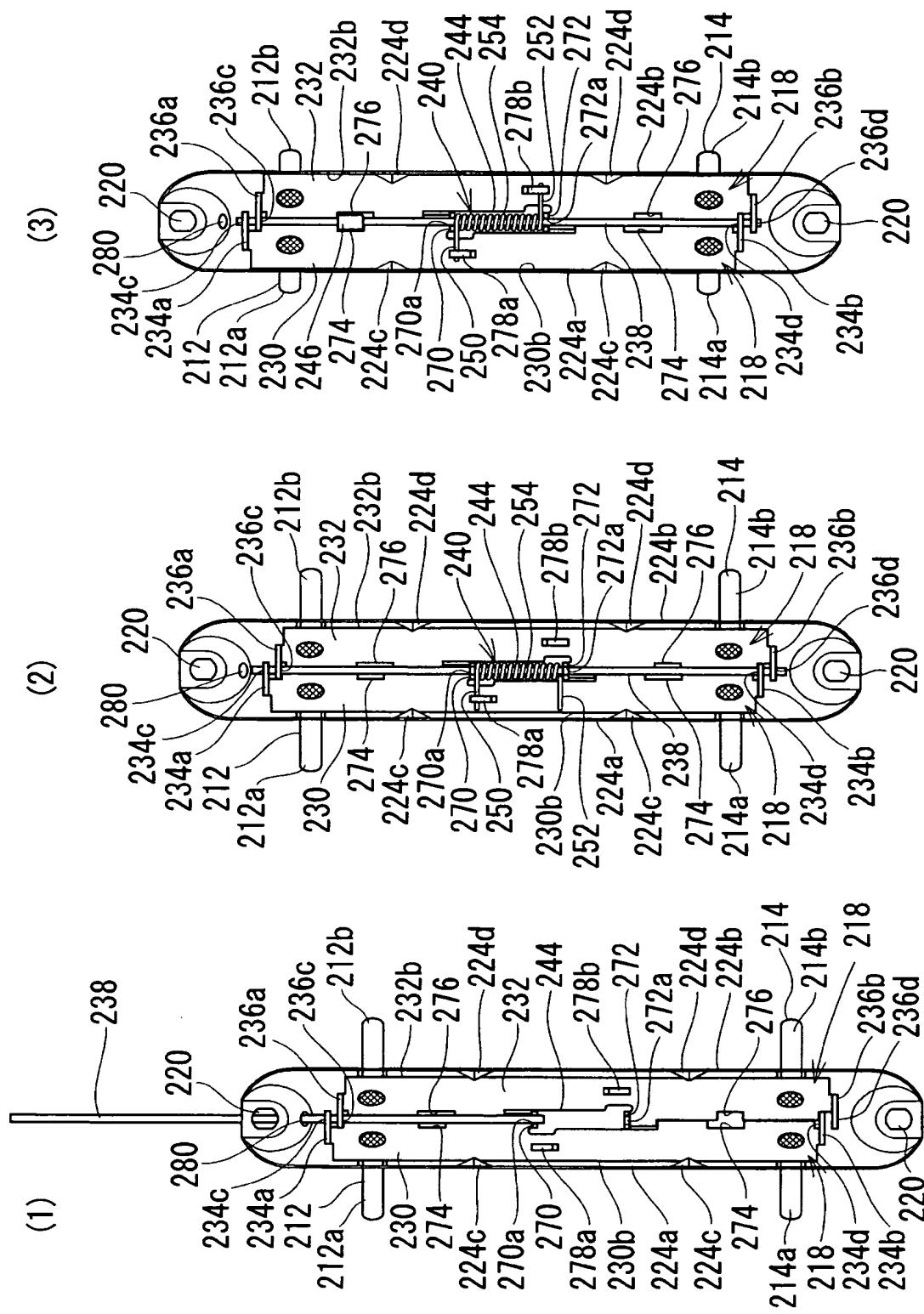
【図4-3】



### 【図4-4】

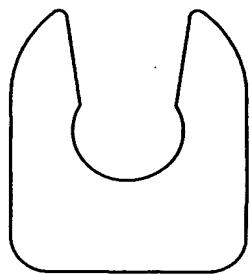


【図45】



【図46】

246



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 綴具の綴杆の頂部を手で操作することにより、比較的容易に開閉することができる綴具を提供する。

【解決手段】 この綴具は、綴杆12, 14を間隔をおいて設けることができる長さを備えた保持部材16と、その表面に固定された綴杆12, 14が前記保持部材16に固定されるように保持部材16の内側に可動自在に固定された作動部材18とを備えた、綴具であって、

前記作動部材18は、保持部材16内で保持部材16の長手方向に移動する一対の作動片30, 32と、前記一対の作動片30, 32の突き合わせ縁30a, 30bに形成された枢軸38とを有し、

前記綴杆12, 14を開くときに、前記作動片30, 32を保持部材16内で保持部材16の長手方向に移動させるとともに、前記枢軸38で一対の作動片30, 32を回動させて綴杆12, 14を開く方向に変化させる開閉部材40が設けられたものである。

【選択図】 図7